

Capacitación en Comunicación de Riesgos

Curso en cumplimiento de la norma 29 CFR1910.1200

Manual del Participante



CPWR  **THE CENTER FOR CONSTRUCTION
RESEARCH AND TRAINING**

Revisado 2018

Capacitación en Comunicación de Riesgos

Curso en cumplimiento de la norma 29 CFR1910.1200

MANUAL del Participante





THE CENTER FOR CONSTRUCTION RESEARCH AND TRAINING

8484 Georgia Avenue, Suite 1000
Silver Spring, MD 20910

Phone: 301- 578-8500
Fax: 301-578-8572
E-mail: cpwrwebsite@cpwr.com
<http://www.cpwr.com>
<http://www.elcosh.org>

This publication was supported by Cooperative Agreement ES006185 from NIEHS. Its contents are solely the responsibility of the authors and do not necessarily represent the official views of NIEHS.

Este programa de capacitación fue desarrollado originalmente para CPWR - El Centro para la Investigación y Capacitación en Construcción por Mizula, LLC de Hollis, NH y Lippy Group, LLC de Baltimore, MD. Esta versión actual del programa de capacitación, que incorpora hojas de datos de seguridad actualizadas, fue producida por CPWR - El Centro para la Investigación y Capacitación en la Construcción.

Expresiones de Gratitud:

CPWR desea agradecer a las siguientes personas y organizaciones por su contribución a este trabajo:

- James August, MPH
- Jonathan Rosen, CIH
- Mike Cooper, CIH, CSP, MPH
- Andrew Kingston
- Darrel VanWagner
- Bruce Lippy, Ph.D., CIH, CSP
- Bernard Mizula, CIH

Tabla de Contenido

Section 1: Introducción del Curso	2
Section 2: Resumen de la norma de Comunicación de Riesgos	4
Section 3: Análisis de los Efectos Comunes Sobre la Salud	20
Section 4: Generalidades de los Riesgos Químicos	32
Section 5: Medición y Límites de Exposición	37
Section 6: Otras Formas de Comunicar los Peligros	40
Section 7: Control de Riesgos	43
Section 8: Emergencias y Primeros Auxilios	48
Apéndice A: Glosario	A-1
Apéndice B: Las Hojas de Datos de Seguridad (SDS)	B-1
Apéndice C: Norma OSHA 1910.1200	C-1

Capacitación en Comunicación de Riesgos

En cumplimiento de la norma 29 CFR1910.1200

Para romper el hielo

Dentro de su grupo (o con toda la clase) hable sobre las sustancias químicas a las que está expuesto en su trabajo y sobre el daño que ocasionan. ¿Conoce algún incidente provocado por una sustancia química?

Este curso consta de 8 secciones:

1. Introducción del curso
2. Aspectos generales de la norma de comunicación de riesgos (HCS)
3. Análisis de los efectos comunes sobre la salud
4. Aspectos químicos
5. Medición y límites de exposición
6. Otras maneras de comunicar riesgos
7. Control de riesgos
8. Emergencias y primeros auxilios



Al terminar este curso, usted podrá:

1. Hablar de los cinco elementos principales de la norma de comunicación de riesgos de OSHA (Hazcom).
2. Describir los derechos que le otorga la norma de comunicación de riesgos (Hazcom) de OSHA.
3. Identificar los nuevos símbolos de etiquetado de OSHA y explicar lo que significa cada uno de ellos.
4. Describir las cuatro vías de penetración de las sustancias químicas en el cuerpo. Por cada una de las vías, dar un ejemplo de una sustancia conocida por penetrar a través de ella.
5. Especificar tres maneras de buscar información sobre las sustancias químicas que se pueden encontrar en su lugar de trabajo.
6. Describir distintos métodos para controlar la exposición a sustancias químicas y ordenarlos según el nivel de protección que ofrecen a los trabajadores.
7. Usar una hoja de datos de seguridad de un producto, determinar si es inflamable, si es más pesado que el aire y si tiene un Límite de exposición permisible (PEL)* de OSHA.

*Todas las siglas que se utilizan en esta traducción son siglas en inglés.

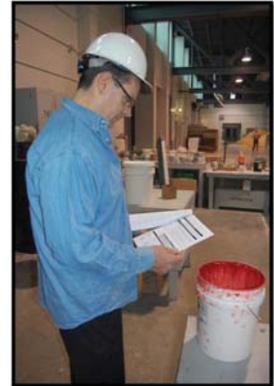


Figura 1. Instructor de albañilería revisando una ficha de datos de seguridad.

Sección 1: Introducción del Curso



La norma de comunicación de riesgos de OSHA (Hazcom) le otorga el derecho de entender los riesgos químicos que puede encontrar en el trabajo, y aprender las maneras de protegerse.

Lo que este curso no incluye

Este curso no incluye capacitación para limpiar derrames ni emanaciones.

Si usted cree que está en una situación de emergencia, siga el plan para casos de emergencia de su empleador, dispóngase a evacuar el área y notifíquelo a la persona autorizada para responder. Si su empleador no tiene un plan para casos de emergencia, dígame a sus compañeros de trabajo que abandonen el área y notifique al primer supervisor que pueda.



Este curso tampoco da instrucción sobre los riesgos químicos específicos de su lugar de trabajo. Eso es responsabilidad de su empleador.

La capacitación sobre la norma Hazcom lo preparará para buscar y usar información sobre las sustancias químicas que puede encontrar en su trabajo. Además, lo preparará para identificar derrames y emanaciones y para saber cómo dar aviso al personal cualificado en casos de emergencia.

Actividad 1: Compruebe el conocimiento que tiene su grupo sobre Hazcom



Duración de la actividad: 10 minutos (5 para el trabajo en grupo y 5 para informar los resultados)

Objetivo: El objetivo de esta actividad es permitirle al instructor determinar qué nivel de conocimiento tienen los asistentes.

Tarea: Trabajar en grupo para responder las preguntas. El instructor analizará las respuestas correctas.

Verdadero o Falso

1. La norma obliga a todos los empleadores a dar a sus empleados información sobre las sustancias químicas peligrosas a las que están expuestos. _____
2. Los empleadores tienen la obligación de dar a los trabajadores una hoja de datos de seguridad (SDS) en el turno laboral que corresponda. _____
3. Los que iniciaron la norma de comunicación de riesgos de OSHA fueron los importadores, fabricantes y distribuidores de sustancias químicas porque les preocupaba la responsabilidad que pudiera recaer sobre ellos. _____
4. Los empleadores están obligados a ofrecer anualmente capacitación en comunicación de riesgos. _____

Llene el espacio en blanco usando las respuestas a la derecha.

5. ¿Cuántos trabajadores mueren cada año por causa de lesiones ocupacionales? _____
6. ¿Cuántos trabajadores mueren cada año por causa de enfermedades ocupacionales causadas por exposición química? _____
7. ¿Cuántas normas exclusivamente químicas hace cumplir OSHA? _____
8. ¿Cuántos productos químicos se usan en el lugar de trabajo? _____

Respuestas

- a. 500
- b. 5,000
- c. 10,000
- d. 50,000
- e. > 50,000

Cada día alrededor de cuatro trabajadores de la construcción mueren en el trabajo.

El siguiente mapa ilustra las muertes en obras de construcción en el año 2017 según los datos recabados por CPWR:



Figura 2

Sección 2: Resumen de la norma de Comunicación de Riesgos.

¿Qué motivó a OSHA a establecer la norma Hazcom en 1983?

En 1952 y 1969, el río Cuyahoga ardió en fuego. Para ser más exactos, al menos 13 incendios habían sido reportados en el río Cuyahoga a principios de 1868. El incendio más grande del río ocurrió en 1952 y causó más de un millón de dólares en daños a barcos y un edificio administrativo que se encontraba a la orilla del agua. Muchos incendios adicionales se registraron antes del 22 de junio de 1969, cuando uno de ellos acaparó la atención de la revista Time, que describía a Cuyahoga como el río que “supura, no fluye” y en el cual una persona “no se ahoga, se descompone”. El incendio de 1969 del río Cuyahoga ayudó a promover una gran cantidad de actividades de control de la contaminación del agua, que dieron origen a la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act) y la creación de la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency) del gobierno federal de Estados Unidos. (Fuente: Wikipedia)

Sindicatos y grupos ambientalistas se pusieron a la cabeza de la lucha para la protección contra las sustancias químicas peligrosas.

En 1977, 60 trabajadores de una planta química en California que fabricaba el pesticida DBCP (1,2-dibromo-3-cloropropano) manifestaron síntomas de esterilidad. Durante los periodos de almuerzo y receso, los empleados conversaban sobre los problemas de comenzar una familia. Empezaron a observar que ninguno de los empleados de un área en particular podía tener hijos. Los afectados fueron a ver al médico y los resultados indicaron que todos padecían de esterilidad. Varios años antes, un investigador de la Universidad de California había encontrado que el DBCP era un peligro para la reproducción. Esa información era del dominio público, pero a los trabajadores nunca se les informó de la existencia de ese riesgo. Ellos tuvieron la dicha de que los efectos no fueron de largo plazo. El caso del DBCP abrió paso a las audiencias legislativas que dieron lugar a que el estado de California aprobara un nuevo decreto del Código Laboral de California en 1981. El decreto se conoce comúnmente como la Regulación de Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Regulation). La nueva regulación exigía que el Departamento de Relaciones Industriales de California creara una lista de sustancias peligrosas. Además, exigía que los fabricantes prepararan hojas de datos de seguridad de materiales (SDS) para las sustancias peligrosas fabricadas por ellos y que proporcionaran una copia de las SDS a los empleadores que les compraban las sustancias peligrosas.

Las leyes estatales relativas al “derecho de saber” dieron origen a la primera norma Hazcom de OSHA en 1983

¿Por qué es importante la norma de comunicación de riesgos? (Hable del tema con su grupo.)

32 millones de trabajadores están potencialmente expuestos a sustancias químicas, según OSHA.

Aproximadamente un cuarto de las enfermedades y lesiones que se originan en el trabajo son provocadas por sustancias químicas, según la Organización Internacional del Trabajo.

Hazcom fue la segunda norma más citada en el año fiscal 2017. Se registraron 4,176 citaciones.

La Hazard Communication Standard, también se conoce como:

- Hazcom o HCS
- Norma de Comunicación de Riesgos, Norma sobre Comunicación de Riesgos, Norma de Comunicación de Peligros
- Right to Know o Derecho de saber
- OSHA 29 CFR 1910.1200
- OSHA 29 CFR 1926.59 (construcción)

OSHA describe la HCS como una norma orientada en gran medida al rendimiento que da a los empleadores la flexibilidad de adaptar las reglas a las necesidades propias de cada lugar de trabajo, en lugar de tener que cumplir requisitos específicos y rígidos. La Norma de Comunicación de Riesgos (HCS) está basada en un concepto sencillo: los trabajadores tienen la necesidad y el derecho de conocer la identidad de las sustancias químicas a las que se ven expuestos y los riesgos asociados con ellas. También necesitan conocer qué medidas de protección están disponibles para evitar los efectos adversos. La HCS está diseñada para dar a los empleados la información que necesitan.

El conocimiento adquirido a través de la HCS ayuda a los empleadores a facilitar un lugar de trabajo más seguro para sus trabajadores. Cuando los empleadores tienen información sobre las sustancias químicas que se están utilizando, pueden tomar medidas para reducir la exposición, pueden sustituirlas por otros materiales menos dañinos y establecer prácticas laborales adecuadas. Estos esfuerzos ayudan a evitar enfermedades y lesiones en el trabajo por causa de las sustancias químicas.

La HCS trata sobre la evaluación de los riesgos y la comunicación de los hallazgos a los trabajadores. La evaluación requiere el juicio profesional de expertos en la materia. Por eso, la HCS está hecha para que los empleadores no tengan la necesidad de evaluar los riesgos de esas sustancias. Los empleadores no son los que producen ni importan las sustancias químicas, son los que las usan. La determinación del riesgo es responsabilidad de los productores e importadores de los materiales, quienes a su vez tienen la obligación de ofrecer la información de los riesgos a los empleadores que compran sus productos.

Los empleadores (que no producen ni importan sustancias químicas) solo tienen que fijarse en las partes de la regla que tienen que ver con establecer un programa en el lugar de trabajo y comunicar la información a sus trabajadores. Este curso es una guía general para ese tipo de empleador que puede ayudar a determinar las exigencias de la norma. El curso no es para sustituir los requisitos reglamentarios, sino más bien es como un resumen de los pasos que un empleador puede seguir en cumplimiento de esos requisitos.

OSHA tiene una norma Hazcom dirigida a la construcción, la norma 1926.59, pero es idéntica a la 1910.1200.

La norma completa dice así: “Los requisitos aplicables al trabajo de la construcción conforme a esta sección son idénticos a los estipulados en la 1910.1200”.

OSHA revisó esta norma para que formara parte del Global Harmonization System (GHS), que entró en vigor el 25 de mayo de 2012.



Figura 3

El GHS, adoptado en un principio por el Subcomité del Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS, en inglés) en diciembre de 2002, es una iniciativa que persigue establecer un consenso internacional sobre los criterios para clasificar los riesgos químicos, con distribución internacional, y para crear requisitos uniformes para las hojas de datos de seguridad. Es una práctica común para definir y clasificar riesgos y comunicar información en las etiquetas y las hojas de datos de seguridad. Existen 16 secciones en las hojas de datos de seguridad. El GHS sirve de base para establecer programas de seguridad química completos y en todo el territorio nacional. El público al que va dirigido incluye trabajadores, consumidores, trabajadores del transporte y especialistas en casos de emergencia.

OSHA permitió un período de introducción gradual para los requisitos.

- 1º de diciembre de 2013: los empleadores deben ofrecer a los trabajadores capacitación en las nuevas etiquetas y el nuevo formato de las hojas de datos de seguridad o SDS
- 1º de junio de 2015: fabricantes, importadores y empleadores deben poner todas las disposiciones en práctica, excepto:
- 1º de diciembre de 2015: deben usarse etiquetas de envío/transporte conforme al Sistema globalmente armonizado de clasificación (GHS)
- 1º de junio de 2016: los empleadores deben implementar sus programas de Hazcom actualizados

¿Por qué se creó el GHS?

¿Cuáles son los cinco elementos clave de la norma Hazcom de OSHA?

1. Los empleadores deben contar con un programa Hazcom escrito.
2. Los recipientes deben estar etiquetados y las etiquetas deben seguir un formato uniforme.
3. Las sustancias peligrosas deben tener sus SDS correspondientes en el lugar de trabajo.
4. Los trabajadores deben ser capacitados.
5. Los empleadores deben mantener un inventario actualizado de las sustancias químicas.

Los programas Hazcom deben estar constituidos de todas las partes siguientes:



Figura 4

Programa escrito de comunicación de riesgos, primer requisito indispensable de la Norma Hazcom de OSHA, 1910.1200 (e)

¿Qué es un programa Hazcom?

Los empleadores deben elaborar, impartir y mantener en el lugar de trabajo un programa completo (y escrito) de comunicación de riesgos. El programa es el método que el empleador puede utilizar para cumplir los requisitos de un reglamento en particular, en este caso, el reglamento de comunicación de riesgos conocido como Hazcom. Los trabajadores tienen el derecho de revisar el programa Hazcom durante las horas de trabajo y hacer todas las preguntas que surjan. Un programa escrito de comunicación de riesgos asegura que todos los empleadores puedan recibir la información que necesitan para informar y capacitar a sus trabajadores correctamente, además de diseñar y poner en práctica programas de protección de los trabajadores. También ofrece toda la información de riesgos necesaria a los empleados con el objeto de que puedan participar y dar su apoyo a las medidas de protección existentes en sus lugares de trabajo.

Con frecuencia, hay más de un empleador involucrado al mismo tiempo en una obra de construcción. En ese caso, todos los empleadores deben compartir información entre ellos para estar al tanto de las sustancias químicas utilizadas. Un dato importante que hay que recordar es que la norma Hazcom da a los trabajadores el derecho de tener información sobre las sustancias químicas que se encuentran en su área de trabajo, no solo en el trabajo que están haciendo.

El programa escrito Hazcom debe estar disponible en la obra y debe incluir la siguiente información:

- Una lista de todas las sustancias químicas peligrosas existentes en el lugar
- Los métodos que el empleador utilizará para informar a los trabajadores sobre las etiquetas y las SDS
- Los métodos que el empleador utilizará para informar a los empleados sobre los riesgos de las tareas no rutinarias
- Los métodos que el empleador utilizará para dar a otros empleadores acceso a las SDS dentro de la obra, cuando se trate de obras con múltiples empleadores

En obras con múltiples empleadores, como sucede en la mayoría de las obras de construcción, los programas de comunicación de riesgos deben:

- Explicar cómo se facilitarán las SDS a otros empleadores
- Ofrecer una lista de los métodos que unos empleadores utilizarán para informar a otros empleadores sobre las medidas tomadas para proteger a los trabajadores durante condiciones de operación normales y emergencias previsibles
- Explicar cómo unos empleadores informarán a otros empleadores sobre los sistemas de etiquetado que serán utilizados

Hazcom otorga derechos a los trabajadores.

Según lo conferido por la norma Hazcom de OSHA, usted tiene derecho de:

- Analizar el programa escrito
- Recibir información referente a sustancias peligrosas
- Hacer que su médico o representante sindical reciba información en su nombre
- Ejercer sus derechos sin temor a sufrir represalias ni despido

Las etiquetas, el segundo requisito indispensable de la norma Hazcom de OSHA, se pueden encontrar en la sección 1910.1200(f)

OSHA exige ahora que todas las etiquetas tengan todos los cuatro elementos mencionados a continuación, además de la identificación del producto y la identificación del proveedor:



Figura 5

1. **Palabra de advertencia** (*signal word*) significa una palabra utilizada para indicar el nivel relativo de la gravedad del riesgo y alerta al lector de la etiqueta sobre un riesgo potencial. Las palabras de advertencia utilizadas en inglés son “danger” y “warning” (en español: peligro y advertencia). La palabra “danger” se utiliza para los riesgos más serios, mientras que “warning” se usa para los menos serios.
2. **Declaración del riesgo** (*hazard statement*) quiere decir una declaración asignada a una clase y una categoría de riesgo que describe la naturaleza del peligro de una sustancia química, y puede ser, en algunos casos, el grado de riesgo.
3. **Pictogramas de riesgo** (*hazard pictograms*) quiere decir un diseño que puede ser un símbolo u otros elementos gráficos, como un borde, un diseño de fondo o un color, que tiene el propósito de comunicar información específica sobre los riesgos de una sustancia química. Esta norma tiene asignados ocho pictogramas para aplicarse a una categoría de riesgo.
4. **Consejos de prudencia** (*precautionary statement*) quiere decir una frase que describe las medidas recomendadas que deben tomarse para reducir al mínimo o prevenir los efectos adversos que pueden resultar de la exposición a una sustancia química peligrosa o por causa de almacenamiento o manejo inadecuados.

Las etiquetas deben tener información adicional.

1. Identificación del producto es el nombre o el número utilizado para una sustancia química peligrosa en una etiqueta o en la SDS
2. Identificación del proveedor es el nombre, la dirección y el número de teléfono del fabricante o importador de la sustancia química u otra parte interesada
3. Información complementaria es cualquier información adicional

Una o dos palabras de advertencia son exigidas en las etiquetas para recalcar el riesgo. ¿Cuál comunica la mayor gravedad?

Danger (en español, peligro)

Warning (en español, advertencia)

Las etiquetas también deben contar con consejos de prudencia para describir cómo evitar un daño. Ejemplo de este tipo de consejo:

- “Only use non-sparking tools” (Usar solo herramientas que no generen chispas)
- “Store in a cool, well ventilated and locked place” (Guardar en un lugar fresco, bien ventilado y cerrado bajo llave)
- “Do not breathe vapors” (No inhalar los vapores)
- “Wear protective gloves” (Usar guantes protectores)

Veamos la Figura 6. Etiqueta de ejemplo proporcionada por OSHA

OXI252
(disodiumflammy)
CAS #: 111-11-11xx



Peligro

Puede causar fuego o explosión; fuerte oxidante
Causa quemaduras severas en la piel y daño a los ojos

Mantener alejado del calor. Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles. Tome todas las precauciones para evitar mezclarse con combustibles. Use guantes protectores de neopreno, gafas de seguridad y protector facial con mentonera. Use ropa que resiste fuego. No respire el polvo o las brumas. Lave los brazos, las manos y la cara completamente después de manipular el producto. Almacene cerrada. Deseche el contenido y el recipiente de acuerdo con las regulaciones locales, estatales y federales.

Primeros auxilios:
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello) o la ropa: Enjuagar inmediatamente la ropa y la piel contaminadas con abundante agua antes de quitarse la ropa. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.
EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Retire las lentes de contacto, si están presentes y es fácil de hacer. Continúa enjuagando.
EN CASO DE INHALACIÓN: trasladar a la persona al aire libre y mantenerla cómoda para respirar.
EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuague la boca. No induzca el vomito.
Llamar inmediatamente al centro de envenenamiento. Tratamiento específico: trate con crema para quemaduras recetada por un médico.

Fuego:
En caso de incendio: use agua rociada. En caso de incendio mayor y grandes cantidades: Evacuar el área. Combata el fuego de forma remota debido al riesgo de explosión.

Great Chemical Company, 55 Main Street, Anywhere, CT 064XX Teléfono (888) 777-8888

Figura 6

Existen 9 símbolos llamados pictogramas que vamos a estudiar.



Figura 7

La fila superior son riesgos físicos y la fila inferior son riesgos para la salud, excepto por el pictograma ambiental final.

Cualquier cosa que eche en un recipiente, deberá ser etiquetada a menos que la vaya a usar de inmediato y la mantenga bajo control.



Figura 8

Nombre del pictograma	Pictograma	Sustancias químicas incluidas
Llama		Inflamables Reaccionan espontáneamente (autoreactivas) Pirofóricos Se calientan espontáneamente Emiten gas inflamable Peróxidos orgánicos
Oxidante		Oxidantes
Signo de exclamación		Irritantes Sensibilizadores cutáneos Toxicidad aguda (dañina) Efectos narcóticos Irritante de las vías respiratorias
Bomba explotando		Explosivos Reaccionan espontáneamente (autoreactivos) Peróxidos orgánicos
Corrosión		Corrosivos
Botella de gas		Gases bajo presión
Peligro para la salud		Carcinógeno Sensibilizadores respiratorios Toxicidad para la reproducción Toxicidad en órganos específicos Mutagenicidad Toxicidad por aspiración
Calavera y tibias cruzadas		Toxicidad aguda (grave)
Contaminante para el medio ambiente		Forma parte de GHS, pero no de la norma 1910.1200. OSHA no tiene jurisdicción sobre asuntos medioambientales

Ejercicio en grupo: unir los pictogramas con sus significados

Sin ver la página anterior, escriba la letra correcta del pictograma que corresponde a cada categoría química.

_____	Inflamables		
_____	Efectos narcóticos		A
_____	Oxidantes		
_____	Reaccionan espontáneamente		B
_____	Se calientan espontáneamente		
_____	Irritantes		
_____	Peróxidos orgánicos		C
_____	Explosivos		
_____	Gases bajo presión		D
_____	Carcinógenos		
_____	Sensibilizadores cutáneos		E
_____	Toxicidad aguda (dañina)		
_____	Irritación de las vías respiratorias		F
_____	Reaccionan espontáneamente		
_____	Corrosivos		
_____	Sensibilizadores respiratorios		G
_____	Toxicidad para la reproducción		
_____	Toxicidad en órganos específicos		H
_____	Mutágenos		

Las hojas de datos de seguridad (SDS), el tercer requisito indispensable de la norma Hazcom de OSHA 1910.1200 (g)

Las hojas de datos de seguridad deben seguir un formato de 16 secciones, en cumplimiento de la norma ANSI Z400.1.

1. La identificación incluye: la identificación del producto, el nombre del fabricante o distribuidor junto con el número de teléfono y el número para casos de emergencia. También incluye una lista del uso recomendado para el producto y por último, las restricciones.
2. La identificación de los riesgos incluye todos los peligros que puede originar la sustancia química.
3. La composición y la información sobre los ingredientes describen las distintas sustancias químicas que componen el producto y cualquier declaración de secreto comercial.
4. Las medidas de primeros auxilios describen los síntomas importantes, los efectos sobre la salud ya sea inmediatos o no inmediatos y el tratamiento requerido.
5. Las medidas para combatir incendios describen la manera adecuada de extinguir un incendio, el equipo y los peligros químicos derivados del fuego.
6. Las medidas para enfrentar emanaciones accidentales explican los procedimientos para casos de emergencia, el equipo de protección y los métodos adecuados de contención y limpieza.
7. La manipulación y el almacenamiento describen las precauciones de manejo y almacenamiento seguros, incluso ante la presencia de otras sustancias químicas no compatibles con el producto.
8. Los controles de exposición y la protección personal describen los Límites de exposición permisible (Permissible Exposure Limits, PEL) de OSHA, los Valores umbrales límite (Threshold Limit Values, TLV) junto con los controles de ingeniería adecuados y el equipo de protección personal.
9. Las propiedades físicas y químicas indican las características del producto como densidad de vapor, punto de inflamabilidad o límites explosivos.
10. La estabilidad y reactividad se refieren a la estabilidad de la sustancia química y la posibilidad de reacciones peligrosas.
11. La información toxicológica describe las maneras en que la sustancia química puede introducirse en el cuerpo y los distintos efectos que esto puede tener sobre la salud.
12. La información ecológica se refiere al daño que la sustancia química puede producir en el medio ambiente, pero OSHA no se ocupa de este aspecto.
13. Las consideraciones de eliminación razonan los posibles daños que pueden ocurrir



Figura 9

cuando se desecha una sustancia química. Este es un aspecto que está fuera del alcance de OSHA.

14. La información de transporte tiene que ver con los riesgos potenciales que pueden surgir al transportar la sustancia química (OSHA no se ocupa de este aspecto).
15. OSHA no hace cumplir la información normativa.
16. Otra información trata sobre la fecha en que la SDS fue preparada o la última revisión efectuada.

Siempre que el empleador reciba una SDS nueva o modificada que podría tener un efecto sobre la salud, deberá notificarle en los 30 días posteriores.

OSHA exige que, “Tal información debe darse a los empleados oportunamente (en un máximo de 30 días después de recibirla) si la nueva información indica que existen riesgos considerablemente mayores o medidas necesarias para proteger la salud del empleado, en comparación con los riesgos citados en la hoja de datos de seguridad de materiales divulgada anteriormente”.

Actividad: Análisis de una SDS

Duración de la actividad: 15 minutos (10 para el trabajo en grupo y 5 para informar los resultados)

Objetivo: El objetivo de esta actividad es practicar el análisis de una SDS. Una SDS es una de las herramientas principales de la comunicación de riesgos. Esta actividad le permitirá analizar una SDS de una sustancia química que se encuentra comúnmente en las obras de construcción. En el Apéndice B se pueden encontrar cinco SDS.



Tarea: Tómese unos minutos para analizar y conocer la SDS que le han asignado. Junto con su grupo, trabaje para responder las siguientes preguntas sobre la SDS provista. Elija a un representante del grupo para que, en nombre de todos, dé las respuestas al resto de la clase.

Trade	Task	Product	Chemical of Concern	Available Exposure Data
Carpintero	Recubrir madera	MINWAX Fast Drying Polyurethane	Hidrocarburo Alifático Ligero	61 ppm (muestra de 15 minutos)
	Encolado	Loctite PL300 Foamboard Construction Adhesive	Caliza	<0.025 mg/m ³
Pintor	Dar una mano de pintura	Sherwin Williams PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel	2-Butoxyethanol	0.04 to 367 ppm
Albañil (sheet metal)	Instalar ductos	3M Fastbond 900 Sealer	Etilbencina	5.0 ppm
Albañil	Reparar juntas o sellar grietas	Sikaflex Crack Flex Sealant	Isocianato	<0.001 to <0.002 ppm
Techador	Aplicar alquitrán de hulla	Tremfix Coal Tar Roofing Pitch	Sustancias volátiles del alquitrán de hulla	0.14 to 1.93 mg/m ³

1. ¿Qué efectos podría tener este producto en la salud?

2. ¿Hay probabilidad de que las exposiciones sobrepasen el Nivel de exposición ocupacional (OEL)? ¿O el Límite de exposición permisible (PEL)?

3. La hoja SDS, ¿explica adecuadamente cómo controlar los riesgos?

4. ¿Hay alguna otra sustancia química que le preocupe?

Información y Capacitación de Empleados

Cuarto requisito indispensable de la Norma Hazcom de OSHA, 1910.1200 (h)

Los empleadores deberán facilitar a los empleados información y capacitación efectivas sobre las sustancias peligrosas que pueden encontrarse en su área de trabajo al asignarle su primer trabajo y siempre que se introduzca un nuevo riesgo en su área de trabajo. En otras palabras, según la ley, el empleador no puede dejar trabajar a los trabajadores con una sustancia química que desconozcan por completo.



Figura 10

Los trabajadores deben recibir capacitación en:

- La norma de comunicación de riesgos y sus requisitos
- Cualquier operación en su área de trabajo donde se encuentren sustancias peligrosas
- Peligros físicos y de salud de las sustancias en el área de trabajo

Los trabajadores también deben recibir capacitación en:

- Los métodos y las observaciones que podrían ser usados para detectar la presencia o la emanación de una sustancia peligrosa en el área de trabajo
- Las medidas que pueden tomar para protegerse de los riesgos
- Los detalles, la ubicación y la disponibilidad del programa Hazcom escrito de su empleador
- Ubicación y disponibilidad de las SDS
- Derechos especiales de los trabajadores otorgados por la norma Hazcom
- Sistemas de etiquetado



Figura 11. Manual de SDS en una ubicación difícil de encontrar

Los trabajadores también deben recibir capacitación en las categorías generales de riesgos (corrosivos, carcinógenos, etc.) que representan las sustancias químicas usadas en el lugar de trabajo. Usted no está obligado a recibir capacitación en cada una de las sustancias químicas con las que trabaja, pero sí debe recibir capacitación relativa a las categorías generales de riesgos, ya que tienen el mismo efecto.

¿Existe un requisito de capacitación anual en Hazcom?

Sí No

Sección 3: Análisis de los Efectos Comunes Sobre la Salud

Existe una gama de efectos sobre la salud que son causados por las sustancias químicas.

Asfixiantes químicos simples

Si una sustancia química desplaza tal cantidad de aire que no deja suficiente oxígeno para respirar, puede ocasionar una **asfixia simple**.

Existen muchos asfixiantes simples.

¿Cuál de estos se pueden encontrar en una obra de construcción?

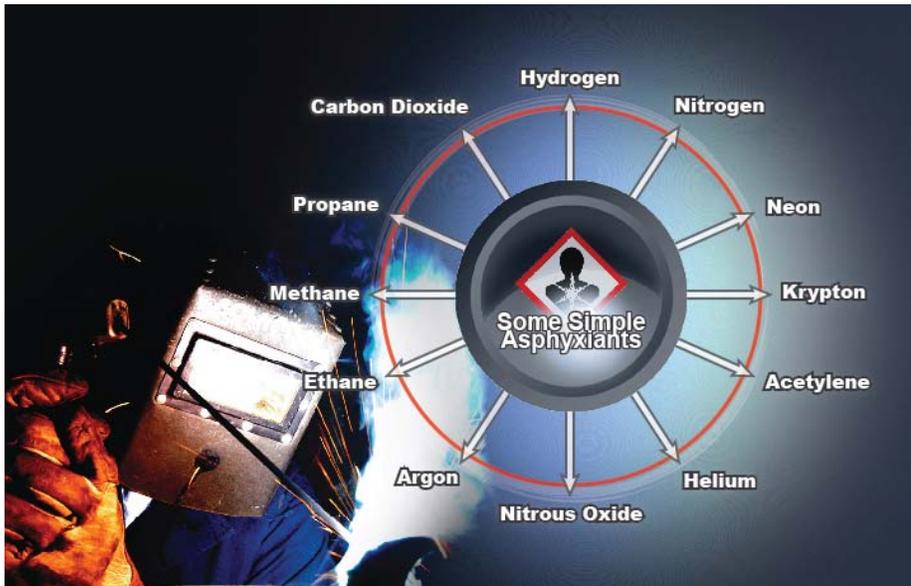


Figura 12



Figura 13. Espacio confinado.

Dos trabajadores murieron justamente en este espacio confinado en 2006. El estudio del caso realizado por la Chemical Safety Board tiene un video del incidente que se vale de un simulacro computarizado para dar explicación de las muertes. Se trata de muerte por asfixia ocurrida en la refinería Valero de Delaware City en la que dos empleados contratistas estaban preparándose para volver a colocar una tubería en un depósito de presión mientras se purgaba con nitrógeno. El primer trabajador, con la intención de recuperar un rollo de cinta adhesiva del interior del depósito, cayó desplomado por el nitrógeno. Su compañero de trabajo, el capataz, terminó asfixiado en un intento por rescatarlo.

Vínculo al estudio del caso: http://www.csb.gov/assets/document/Valero_Case_Study.pdf

Vínculo al video: http://www.csb.gov/investigations/detail.aspx?SID=25&Type=2&pg=1&F_All=y

Los asfixiantes químicos reducen la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, lo que puede producir asfixia.

Algunos ejemplos

- Ácido sulfhídrico (Hydrogen sulfide)
- Monóxido de carbon (Carbon monoxide)
- Cianuro de hidrógeno (Hydrogen cyanide)

Los sensibilizadores y alérgenos desencadenan una reacción en el cuerpo tal que hasta la más mínima exposición puede ocasionar una reacción.

Los sensibilizadores y alérgenos producen una reacción en una persona. La reacción depende de la persona afectada. Una vez que la persona ha sido sensibilizada o se vuelve alérgica a una sustancia química, las exposiciones más bajas pueden causar una reacción y la reacción puede agravarse.

Nombrar algunos ejemplos de sensibilizadores o alérgenos

En el espacio a continuación, nombre varias sustancias que pueden ocasionar una reacción alérgica.

Respuestas de la pregunta anterior:

- El aislamiento en aerosol que contiene isocianatos
- Pinturas con base de aceite
- Polvo de madera
- Roble venenoso (poison oak) y hiedra venenosa (plantas de la familia Rhus)

Los corrosivos pueden causar graves daños en el cuerpo.

Los corrosivos se usan ampliamente en la fabricación de productos químicos y en la construcción. Conviene entender bien los productos con los que está trabajando (como grabar concreto con ácido fluorhídrico) antes de comenzar a trabajar.

- Los ácidos y las bases son productos químicos corrosivos
- Los corrosivos pueden dañar la piel, los ojos y el aparato respiratorio
- La magnitud del daño en la piel depende de la cantidad de tiempo que permanezca el corrosivo en la piel y de su concentración.



Figura 14

Los mutágenos pueden provocar cambios genéticos y producir defectos de nacimiento u otros problemas en generaciones futuras.

Nombrar algunos ejemplos de mutágenos

- Radiación ionizante
- Ácida sódica
- Bromo

¿Qué son los teratógenos?



Figura 15

Los teratógenos son compuestos que pueden dañar el feto en desarrollo, causando defectos de nacimiento o la muerte. El peor caso de exposición a teratógeno ha sido el de una población en la Bahía de Minamata en Japón, descubierto en 1956. En este caso, se utilizó mercurio de metilo como catalista en un proceso químico en la fábrica química de Chisso Corps, que vertió el producto continuamente de 1932 a 1968 en la Bahía de Minamata.

El plomo también ha demostrado ser un teratógeno potente, causante de discapacidades de aprendizaje y otros problemas en niños que habitan en casas que tienen pintura con base de plomo. El Dr. Herbert Needleman realizó un estudio innovador usando dientes de leche de niños pequeños para identificar un grado alto de plomo y los siguió por años. El estudio encontró una tasa alta de abandono escolar, problemas de comportamiento y roces con la ley.

Este es un vínculo en Wikipedia sobre su trabajo:

http://en.wikipedia.org/wiki/Herbert_Needleman

Las sustancias químicas que producen cáncer deben aparecer en la SDS incluso si la cantidad es de solo 0.1 por ciento del producto.

Los carcinógenos son compuestos que producen cáncer. Algunas sustancias químicas son conocidas por ser carcinógenos comprobados o supuestos. De otras sustancias, solo se sospecha que son carcinógenas. Los fabricantes están obligados a nombrar todo carcinógeno en sus productos, incluso si la cantidad es apenas del 0.1% del producto. NIOSH dice que no se conoce un nivel seguro de exposición a los carcinógenos de modo que los empleadores y trabajadores deben tratar de que la exposición sea CERO.

Los siguientes son algunos carcinógenos conocidos y supuestos:

- Asbesto (asbestos)
- Benceno (benzene)
- Berilio (beryllium)
- Cadmio (cadmium)
- Emanaciones de asfalto (supuestas)
- Sílice (silica)

Los efectos de las sustancias químicas sobre el cuerpo dependen de muchos factores.

Existen muchos factores que pueden incidir en cómo una sustancia química o una combinación de productos químicos puede perjudicar a los trabajadores. Por lo tanto, lo mejor es reducir las exposiciones químicas en la medida de lo posible. La que sigue es una lista pequeña de los factores que inciden en el efecto de una sustancia química sobre el cuerpo:

- La forma física de la sustancia química
- Cómo las sustancias químicas penetran en el cuerpo (vía de penetración)
- La dosis
- La toxicidad química
- La reacción personal a la sustancia química (edad, sexo, raza, peso, etc.)

El verdadero veneno es la dosis.

“Todas las sustancias son venenosas; no hay una que no lo sea. La dosis correcta es lo que diferencia el remedio del veneno”. Paracelso (1493-1541)

Un químico suizo del siglo dieciséis llamado Paracelso nos legó la regla más básica de la toxicología: “El verdadero veneno es la dosis”. Prácticamente todas y cada una de las sustancias sobre la Tierra (incluso el agua y la vitamina C) pueden causar la muerte si su concentración en el estómago o la corriente sanguínea llega al grado nocivo.



Figura 16. Retrato de Paracelso

La curva de respuesta a una dosis ilustra cómo la gente responde a las sustancias químicas tóxicas

Durante los estudios de efectos químicos, se prepara una curva de respuesta a una dosis para un efecto específico dentro de una población. La mayoría de las curvas de respuesta a las dosis adoptan una forma de “S” característica, tal como se muestra en la imagen.

Por ejemplo, veamos una sustancia muy común, la cafeína. Si una persona consume 10 gramos de una sola vez, sería fatal. Sin embargo, la cafeína es una sustancia común y corriente que se encuentra en los alimentos y bebidas que se consumen a diario.

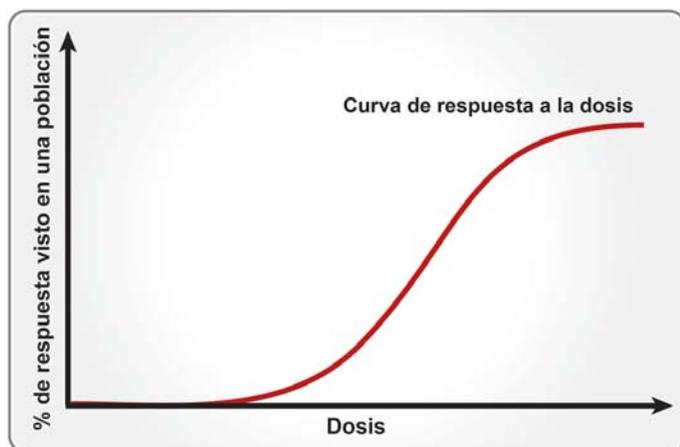


Figura 17. Curva de respuesta a la dosis.

¿Qué podría afectar el detrimento de una persona por causa del alcohol junto con el número de bebidas alcohólicas consumidas? ¿Hay también diferencias individuales para los efectos ocasionados por sustancias químicas en el trabajo?

¿Cómo penetran las sustancias químicas en el cuerpo?

Las sustancias químicas constituyen un riesgo solamente cuando hay exposición. Existen cuatro vías principales por las que las sustancias químicas pueden penetrar en el cuerpo. El tipo más común de exposición es a través de la respiración (inhalación). La persona inhala la sustancia química que luego se introduce a los pulmones, desde donde pasa a la corriente sanguínea. Realizamos aproximadamente de 20 a 25 mil inhalaciones en un día, lo cual significa un volumen total promedio de 10,000 a 14,000 litros (de 13 a 18 yardas cúbicas) de aire en un día.

El segundo tipo más común de exposición química en el lugar de trabajo es la absorción a través de la piel. En el caso de determinadas sustancias químicas, una vez que se absorbe a través de la piel, pasa a la corriente sanguínea.

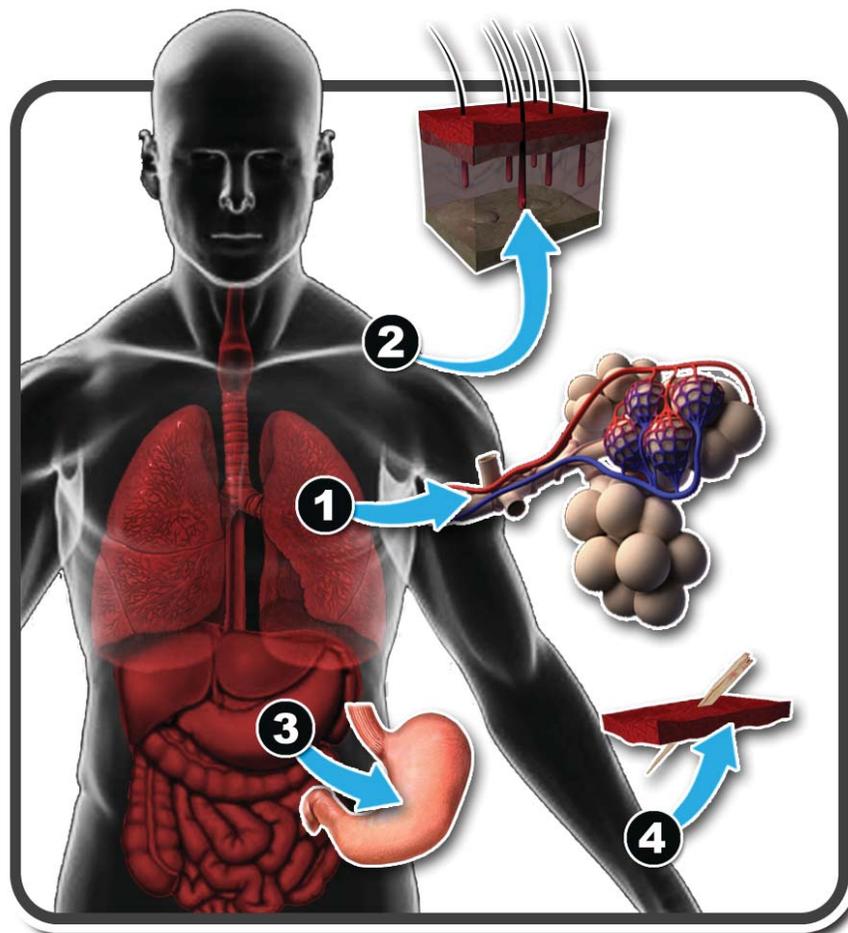


Figura 18. Hay cuatro rutas principales en las que los químicos pueden entrar a tu cuerpo.

El tercer tipo más común de exposición química es a través de la ingestión, por la cual la sustancia química se introduce en el cuerpo a través de la boca y es absorbida a través del aparato digestivo. Para reducir al mínimo la vía de ingestión, deben observarse prácticas de higiene como lavarse las manos y la cara antes de comer y beber.

El cuarto tipo más común de exposición química es a través de la inyección, es decir, la sustancia química se introduce al cuerpo mediante un objeto punzante, como una aguja, un clavo o una rebarba.

1. La inhalación es la vía de penetración principal

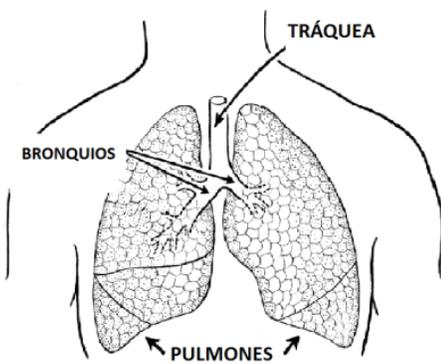


Figura 19

Los pulmones son una vía crítica de penetración para la exposición a sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo. Si uno pudiera tomar un par de pulmones promedio y esparcirlos, cubrirían un área del tamaño de una cancha de tenis (140 m²). Esto quiere decir que el área dentro de los pulmones donde las sustancias químicas pueden interactuar con el tejido es enorme.

Los pulmones también son una consideración importante por el gran volumen de aire (y contaminantes en el aire) que pasa a través de ellos continuamente, así como las membranas delgadas en la región de intercambio de gas (alvéolos).

- Los gases y vapores pueden llegar a lo más profundo de los pulmones
- El tamaño de las partículas y gotas repercute en el lugar donde se asienta la sustancia química en el aparato respiratorio
- Y el punto donde se asienta la sustancia química dentro del aparato respiratorio influye en los síntomas y las enfermedades

2. La absorción es la siguiente vía más común

La piel tiene un revestimiento protector de aceites que actúa como una barrera natural. La grasa soluble puede traspasar la piel y ser absorbida por la corriente sanguínea. Cantidades significativas de sustancias químicas tienen más probabilidades de ser absorbidas cuando un área grande de piel está en contacto directo con un líquido, rocío o polvo por un largo periodo de tiempo. Para algunas sustancias altamente tóxicas, algunos niveles peligrosos pueden ser absorbidos cuando la piel entra en contacto con gases o vapores. El cianuro de hidrógeno es un ejemplo de un gas que puede ser absorbido. Una vez dentro de la corriente sanguínea, las sustancias químicas circulan por el cuerpo y pueden dañar otros órganos. Sin embargo, otras sustancias químicas, tales como los corrosivos, pueden afectar la piel por contacto directo. Una piel lesionada o muy mojada puede permitir el paso de sustancias hacia la corriente sanguínea. Una sustancia química concentrada traspasará con mayor facilidad la barrera de la piel.

Las sustancias químicas también pueden ser absorbidas a través de las membranas mucosas en los ojos o la nariz.

- Si las sustancias químicas entran en contacto con la capa exterior de su cuerpo, existe la posibilidad de que lo penetren
- Algunas áreas tienen más riesgos que otras, como el área de los ojos, del aparato reproductivo y la frente.
- Las heridas abiertas pueden aumentar la absorción
- Las propiedades químicas afectan la absorción

¿Tienen todas las áreas de la piel la misma protección?

Sí

No

Tasa de absorción relativa al antebrazo (1)

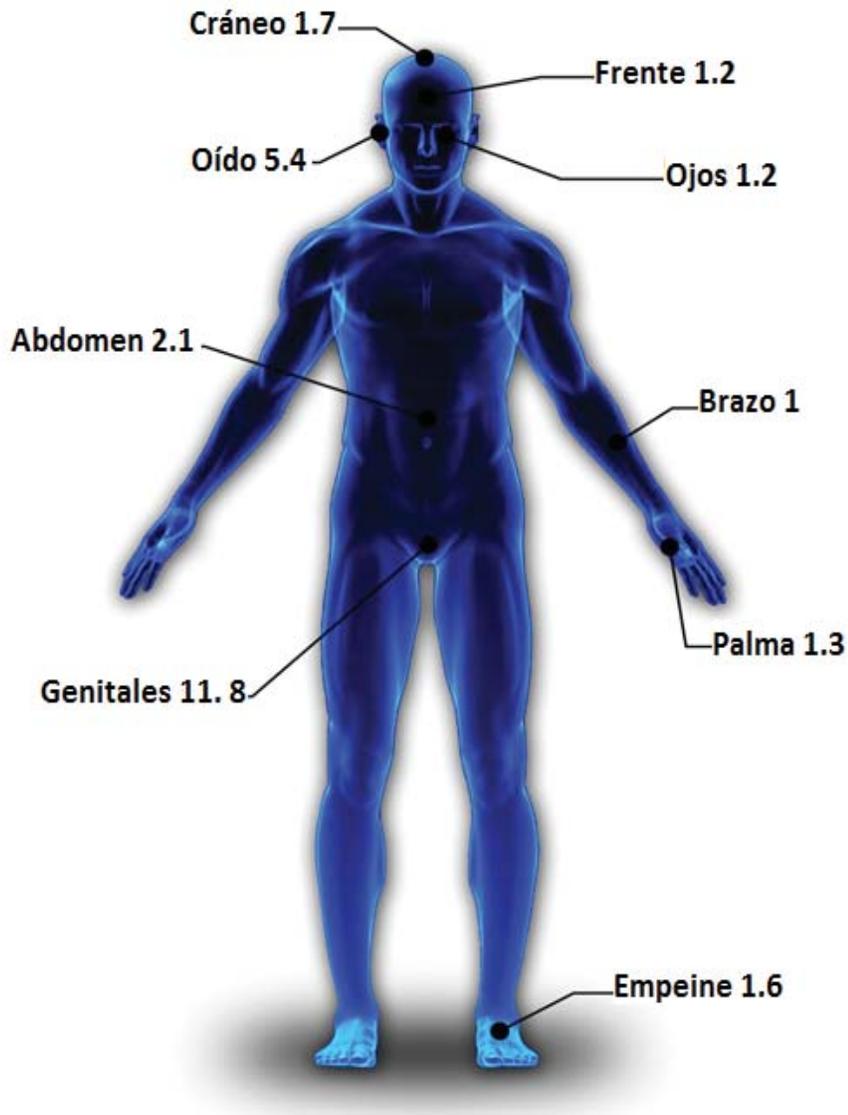


Figura 20

3. Ingestión

Las sustancias químicas que se tragan son absorbidas por el aparato digestivo

Muchas sustancias pueden ingresar al cuerpo a través de la boca y el aparato digestivo. Esta es una vía de penetración menos común que el aparato respiratorio o la piel. Las manos de una persona podrían estar cubiertas de un polvo tóxico (digamos, plomo) o la persona podría después comer, fumar o aplicarse algún producto cosmético y sin querer “comerse” el polvo.



Figura 21. Los trabajadores toman un almuerzo en “Ground Zero”.

4. Inyección

Los trabajadores de la construcción tienen altas probabilidades de sufrir una inyección accidental de sustancias químicas

Nombre varias formas en que los trabajadores podrían absorber, inhalar, ingerir o inyectarse sustancias químicas. Escriba sus respuestas a continuación.



Figura 22. Clavo que sobresale de la madera.

Las exposiciones químicas son agudas o crónicas. ¿Cuál es la diferencia?

La exposición aguda es una dosis alta en poco tiempo o en un instante. Las exposiciones agudas pueden provocar una enfermedad o una lesión que se manifiesta de inmediato o a los pocos días. En general, los efectos desaparecen después de que la exposición finaliza. Sin embargo, algunas veces, la exposición puede provocar una enfermedad permanente como el asma o la muerte de células como en el caso de la radiación ionizante. Un ejemplo de un efecto agudo es el polvo del cemento Portland que produce irritación de la garganta.

- Exposición alta durante un tiempo corto (desde un instante hasta unos días)
- Una vez que cesa la exposición, el daño puede ser reversible... o no

Exposición crónica es una dosis repetida, desde baja hasta media de una sustancia química que puede producir una enfermedad de evolución lenta, durante meses o años o se manifiesta años después de la exposición. La asbestosis y el cáncer son ejemplos de enfermedades crónicas.

- Exposición baja durante un tiempo prolongado (años)
- Puede provocar una enfermedad u otros efectos irreversibles

¿Qué padecimientos crónicos pueden ser provocados por el acabado de cemento?

¿Qué es un periodo de latencia? Nombre un ejemplo clásico

Escriba la respuesta aquí:

¿Cuál es la diferencia entre daño local y daño sistémico?

Algunas sustancias químicas ocasionan daño en el lugar mismo donde ocurre la exposición, como en el caso de una quemadura de ácido. Otras sustancias químicas pueden tener un efecto sistémico sobre el cuerpo, como ocurre con el plomo o el alcohol. Y otras pueden tener ambos efectos, como el alcohol y los disolventes orgánicos que se usan en el trabajo.

Muchas sustancias químicas pueden tener efectos únicos cuando se combinan en el cuerpo.



Figura 23. World Trade Center limpiar.

Ejemplos:

- Alcohol y disolventes
- Asbesto y humo de cigarrillos
- Exposición en la limpieza del World Trade Center

Sección 4: Generalidades de los Riesgos Químicos

Como se mencionó en la sección anterior, la capacitación de trabajadores en diferentes categorías de riesgos es obligatoria.

Todas las sustancias químicas se encuentran en uno de tres estados.

Las sustancias químicas, o materiales peligrosos, vienen en todos los estados, formas y tamaños. Cuando se reconocen los estados en los que se pueden encontrar las sustancias químicas, el trabajador se puede dar una idea de cómo pueden ser un riesgo para él mismo y para sus compañeros de trabajo. Los estados son tres: sólido, líquido y gaseoso. Incluso la misma sustancia química puede tener estados diferentes, dependiendo de las condiciones ambientales tales como la presión y la temperatura. Por ejemplo, en condiciones normales, el agua es un líquido entre 32o F y 212o F. A menos de 32o F es un sólido (hielo) y a más de 212o F es un gas (vapor). Gran parte de esta información se puede encontrar en la SDS o en la etiqueta de un producto, pero no siempre.

Cada estado químico puede tener diferentes “tipos” o categorías. Escriba un ejemplo de una categoría después de cada estado.

1. Sólido Ej: _____
2. Líquido Ej: _____
3. Gaseoso Ej: _____

Además de determinar si una sustancia química está en estado sólido, líquido o gaseoso, también podemos ver las formas más comunes en que se presentan los productos químicos como muestra la siguiente lista:

Sólidos

- Polvos
- Fibras
- Humos

Líquidos

- Aerosoles
- Niebla
- Geles
- Adhesivos

Gases

- Acetileno
- Oxígeno
- Monóxido de carbono
- Nitrógeno

Sólidos

Existen muchos sólidos a los que podría estar expuesto si trabaja en la construcción. Tómese un momento para pensar en todos los materiales de construcción que utiliza en el trabajo donde el “polvo” puede circular en el aire, llegar a su zona de respiración y de esa manera penetrar en su cuerpo.

El trabajo de mezclar cemento, concreto, mortero (mezcla) o lechada de cemento, además de cortar, limar o triturar cualquier material (incluso barrer el piso) podría generar una gran cantidad de polvo.

Si entiende que los materiales sólidos con los que trabaja pueden llegar a su zona de respiración, el conocimiento del riesgo puede motivarlo a tomar medidas para protegerse.



Figura 24. Polvo de lijado

Líquidos

Los líquidos pueden entrar en contacto directo con la piel o los ojos y dañar el área de contacto o ser absorbidos por el cuerpo. Los líquidos pueden ser rociados y formar nieblas o evaporarse y generar vapores que se pueden inhalar. Las nieblas se pueden asentar en la piel y ser absorbidas o se pueden asentar en alimentos o bebidas contaminándolos. Cada vez que usa un líquido o un gel, la piel y los ojos están en riesgo de exponerse. Las pinturas, los adhesivos y los combustibles pueden formar vapores y llegar a su zona de respiración.

Gases y vapores

Los gases son sustancias químicas que se encuentran en la fase gaseosa a temperatura ambiente (70o F). Los vapores se evaporan a partir de sustancias que son líquidas o sólidas a temperatura ambiente. **Los gases y vapores que un trabajador respira pueden alcanzar los pulmones y causar daño.**



Figura 25. Vapores y polvo del asfalto.

Es importante entender estas propiedades físicas de las sustancias químicas.

Al entender algunas propiedades físicas de las sustancias químicas entenderá mejor cómo una sustancia actúa sobre el medio ambiente y por lo tanto tendrá mejor oportunidad de protegerse. Veamos la densidad de vapor, por ejemplo. Puede ser que le toque limpiar un componente mecánico en un espacio confinado con un disolvente orgánico que posee una densidad de vapor alta. Puede dar por hecho que comenzará a asentarse hacia el piso a medida que se va evaporando. ¿Cómo puede este conocimiento ayudarle a protegerse? Puede suponer que sin una buena ventilación, los vapores orgánicos quedan atrapados en el espacio y se acumulan a niveles que pueden ser nocivos.

Las propiedades físicas importantes que deben considerarse son:

- **pH (poder corrosivo)**

La escala de pH es una manera sencilla de definir ácidos y bases. La escala asigna un número del 0 al 14 a una solución. Cualquier solución con un pH menor que 7 es un ácido. Cualquier sustancia con un pH mayor que 7 es una base. Una solución con un pH de 7 es neutra. **Con los corrosivos, la concentración es crítica:**

Ácido acético:

90% de la solución destruye la piel (pH<2),

6% es el vinagre que usamos para las ensaladas (pH~4.5)

- **Presión de vapor (VP) (volatilidad de la sustancia química)**

La presión de vapor es una medida que determina cuánto vapor desprende una sustancia química a una temperatura dada. Entre más alta la presión de vapor, más probabilidades de que la cantidad de sustancia química en el aire (encima del líquido) sea significativa. La presión de vapor se mide viendo con qué “fuerza” el vapor de un material “empuja” contra los lados de un recipiente cerrado. Entre más calor se aplique a un líquido, mayor será la presión de vapor producida. La medida se expresa en milímetros de mercurio (mmHg). La presión de vapor se determina generalmente para la sustancia química a temperatura ambiente. Entre más alta la temperatura, más alta será la presión de vapor. Si una sustancia dada tiene una presión de vapor alta, más llenará el aire de esa sustancia, comparada con una sustancia con una presión de vapor baja.

Presión de vapor baja — menos de 1 mmHg @ 68° F
Moderate vapor Pressure — entre 1 y 10 mmHg @ 68° F
High Vapor Pressure — por encima de 10 mmHg @ 68° F

¿Qué dice la presión de vapor del ácido sulfúrico sobre los riesgos de un derrame?

Presión de vapor del ácido sulfúrico = 0.001 mm Hg

- **Punto de inflamabilidad (FI.P.)**

Es la temperatura mínima de un líquido a la cual se desprende suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con aire cerca de la superficie del líquido. En otras palabras, la temperatura a la cual se puede vaporizar suficiente combustible como para producir una explosión o incendio.

¿Cuál es la unidad para medir el punto de inflamabilidad?

Ejercicio en clase sobre el punto de inflamabilidad (opcional)

Con los recursos que tenga disponibles, busque y registre el punto de inflamabilidad para las sustancias químicas que aparecen a continuación y ordénelas desde la más inflamable hasta la menos inflamable.

Si tiene acceso a Internet, puede usar lo siguiente:

- The NIOSH Pocket Guide: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/>
- WISER, the Wireless Information System for Emergency Responders: <http://wiser.nlm.nih.gov/>
- WISER es una aplicación gratuita también, así que puede usarla con su teléfono celular si tiene acceso a Internet.



Sustancia química	Punto de inflamabilidad	Orden de inflamabilidad
Combustible diesel		
Gasolina		
Benceno		
Trementina		

- **Ingredientes de un incendio (tetraedro)**

Inflamabilidad es la capacidad que tiene un sólido, líquido o gas de encenderse y producir una llama. Se necesitan cuatro elementos en proporciones específicas para que se dé la combustión: combustible, oxígeno, calor y reacción en cadena. La relación se ilustra a través del tetraedro del fuego, el cual se puede extinguir eliminando uno solo de los elementos indicados.



Figura 26. Tetraedro de fuego.

Antes, esto se llamaba el triángulo de fuego, pero se añadió la reacción en cadena porque la reacción debe continuar para que el incendio pueda alimentarse. Imagínesse un momento que enciende un encendedor pequeño debajo de un madero de 2 por 4. Hay calor, oxígeno y combustible, pero no hay reacción en cadena. Si el madero del que hablamos estuviera enterrado en aserrín, la reacción progresaría porque las proporciones serían correctas.

- **Límites explosivos**

La gama o el límite en el que los vapores se pueden mezclar lo suficiente en el aire como para comenzar a arder. Cada sustancia química (que puede quemarse) tiene un límite explosivo alto y uno bajo (UEL y LEL respectivamente). Si un combustible está dentro de la gama inflamable y hay suficiente oxígeno y una fuente de ignición, se producirá una explosión o fuego.

Ejercicio opcional: busque y tome nota del límite explosivo alto y bajo para estas sustancias químicas

Sustancia química	Límite explosivo bajo %	Límite explosivo alto %
Queroseno		
Gasolina		
Cloruro de metileno (quitapintura de muebles)		

- **Densidad de vapor (VD) y densidad de gas relativa (RgasD)**

La densidad de vapor indica si el vapor de un líquido sube o baja en el aire. La densidad de vapor se mide en comparación con el aire (aire = 1). Si una sustancia química tiene una densidad de vapor mayor que uno, quiere decir que el vapor tendrá la propensión de descender al suelo, y desplazarse como si fuera un líquido, acumulándose en charcos y charquitos en lugares bajos. El material podría no ser tóxico, aunque podría acumularse en áreas bajas o espacios confinados a un nivel lo suficientemente alto como para causar una atmósfera explosiva o para reemplazar el oxígeno en el aire.

¿Cuál es la regla que se aplica a la densidad de vapor para la mayoría de las sustancias químicas que se pueden encontrar en una obra de construcción?

Más pesada que el aire Más liviana que el aire

Estas no son todas las propiedades físicas de las sustancias químicas, sino las que más afectan la salud y seguridad de los trabajadores. Muchas de ellas se pueden identificar en una SDS de una sustancia química o en la guía de bolsillo titulada National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) Pocket Guide.

Sección 5: Medición y Límites de Exposición

Ahora veremos la medición de las sustancias químicas, las unidades de medida y los límites de exposición.

¿Por qué monitorear?

Una de las exigencias de capacitación en Hazcom es estudiar cómo se monitorea el aire. Si usted está en una obra y está recibiendo capacitación en Hazcom, se le debe informar, mediante el curso de capacitación, que la obra tiene la capacidad de monitorear las exposiciones químicas que podrían ocurrir. Si tiene alguna pregunta sobre el monitoreo del aire, no dude en contactar a su supervisor, representante sindical o el profesional de salud y seguridad de la obra.

Existen dos tipos de monitoreo: el que se hace en tiempo real y las muestras que se envían a un laboratorio.

El equipo de prueba en tiempo real puede dar una medida de exposición química inmediata.

- Gases combustibles
- Vapores y gases tóxicos.
- Oxígeno

Pero OSHA exige que se tome una muestra de la zona de respiración de un trabajador.



Figura 27

El monitoreo personal determina la exposición específica del empleado.

El reconocimiento de estas unidades podrá ayudarle a comprender los resultados de la exposición.

Las unidades de medidas comunes incluyen:

- Partes por millón (ppm)
- Partes por mil millones (ppb)
- Miligramos por metro cúbico (mg/m³)
- Por ciento (%)
- Fibras por centímetro cúbico (fibras/cc)

Lo que se llama partes por millón (“ppm”) es una cantidad muy pequeña; un ejemplo es 4 gotas de tinta en un bidón de 55 galones. Lo que se llama partes por mil millones (en inglés, billion o “ppb”) es un mil veces menos que la ppm.

El gramo es una medida de peso.

- 1 clip = 1 gramo
- Miligramo (mg) = la milésima parte de un gramo (1,000a.)
- Microgramo (µg) = la millonésima parte de un gramo (1,000,000a.)



Figura 28

Centímetro cúbico es una medida de volumen.

Un dedal contiene alrededor de 3 centímetros cúbicos de aire.



Figura 29

OSHA ha establecido PEL o Límites de exposición permisible, pero lo que es sumamente importante recordar es que...

- La mayoría de los límites se derivan de los Valores umbrales límite (TLV) establecidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienist (ACGIH) celebrada en 1968
- Los Valores umbrales límite (TLV) que rigen hoy en día son generalmente más bajos
- Los Límites de exposición recomendados por NIOSH (REL) son generalmente más bajos
- La mayoría de las sustancias químicas no tienen asignados límites de exposición

¿Cuáles son los principales límites de exposición?

Los límites de exposición son una manera de comparar la exposición de un trabajador en el trabajo con un límite que se supone que es “seguro” porque fue obtenido de un estudio científico. Se puede decir que muchos límites de exposición son demasiado bajos y la mayoría de las sustancias químicas no tienen establecido un límite de exposición. Sin embargo, es todo lo que hay para ayudar a proteger a los trabajadores. Algunos límites de exposición sirven de pauta (por lo general son más protectores) y algunos otros son obligados por la ley (aunque no son tan protectores como las pautas). A continuación se muestran tres límites de exposición principales que se usan para proteger a los trabajadores.

- Los PEL: Límites de exposición permisible de OSHA. Los PEL son exigidos por la ley.
- Los TLV: Valores umbrales límite de la ACGIH
- Los REL: Límites de exposición recomendados por NIOSH

La mayoría de los límites de exposición se basan en un promedio de ocho horas de trabajo.

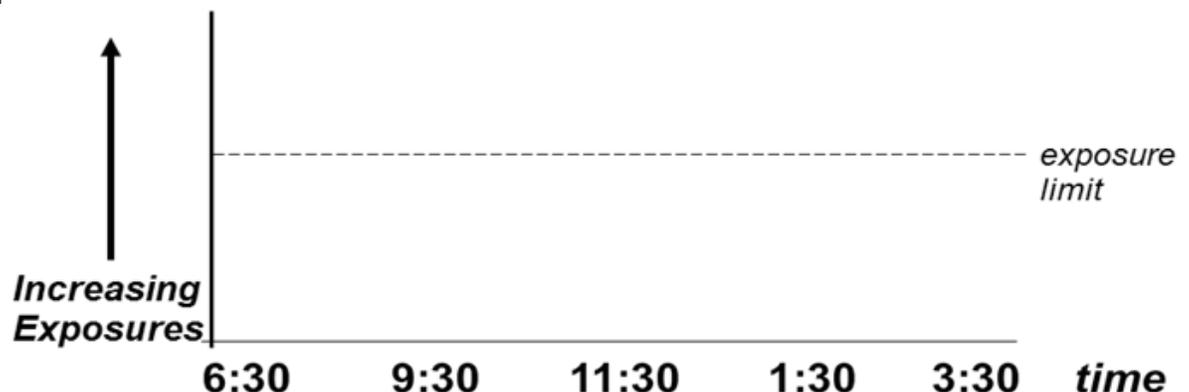


Figura 30

Los límites de exposición se basan en promedios de 8 o 10 horas, en topes (los que no se pueden exceder) o en 15 minutos de exposición máxima. Las exposiciones deben mantenerse por debajo de los PEL de OSHA. La mayoría de los límites de exposición se refieren a la exposición a través del aire. Algunas sustancias químicas tienen topes que no se pueden exceder. Los límites de exposición no toman en cuenta la exposición de múltiples sustancias químicas.

Sección 6: Otras Formas de Comunicar los Peligros

Tipos de sistemas de etiquetado

Existen distintos tipos de sistemas de etiquetado que deben estar en uso para ayudarle a reconocer cuando las sustancias químicas están presentes en el área de trabajo. Estos sistemas de etiquetado son:

- HMIS
- NFPA 704 M
- Placas del Departamento de Transporte
- Etiquetas de productos

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS			
ÍNDICE DE PELIGRO		ÍNDICE DE PROTECCIÓN PERSONAL	
4 = PELIGRO GRAVE	Un asterisco (*) u otra designación corresponde a información adicional en una hoja de datos o notificación de efectos crónicos separada Información adicional	A	
3 = PELIGRO SERIO		B	
2 = PELIGRO MODERADO		C	
1 = PELIGRO LEVE		D	
0 = PELIGRO MÍNIMO		E	
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL			
A <small>Óculos de seguridad</small>	n <small>Calavera para protección</small>	O <small>Visera para protección</small>	p <small>Guantes</small>
q <small>Botas</small>	r <small>Overalls</small>	s <small>Tela sencilla</small>	t <small>Respirador para gases</small>
u <small>Respirador para vapor</small>	w <small>Respirador para gases</small>	y <small>Respirador de cara completa</small>	z <small>Visera con suministro de aire</small>
X Consulte a su supervisor o el SOP para obtener instrucciones de manejo "ESPECIALES".			

Figura 31

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	
HMIS	
SALUD	<input type="text"/>
INFLAMABILIDAD	<input type="text"/>
PELIGRO FÍSICO	<input type="text"/>
PROTECCIÓN PERSONAL	
HMIS	

Figura 32

Sistema de identificación de materiales peligrosos (HMIS)

La codificación de colores del HMIS clasifica los riesgos y recomienda el equipo de protección personal (PPE).

El Sistema de identificación de materiales peligrosos (HMIS) usa etiquetas rectangulares que pueden encontrarse tanto en recipientes de almacenamiento voluminoso o en pequeños recipientes en una obra. El sistema HMIS se ocupa de cuatro temas. Para la salud, inflamabilidad y reactividad, se asigna un número del 0 al 4 basado en la gravedad de los riesgos, igual que el de la NFPA. Entre más alto es el número, más grave es el peligro. La cuarta designación es para el equipo de protección personal o PPE. Las recomendaciones del PPE se refieren al uso normal y podrían no ser adecuadas para una emergencia. Aunque los

efectos crónicos sobre la salud generalmente no están clasificados, podrían estar indicados después de la clasificación del riesgo para la salud o por medio de advertencias escritas en la sección blanca que aparece en la parte superior de la etiqueta.

Las etiquetas del HMIS también contienen el nombre del producto e información de riesgos más específica que puede ser:

- Vías de penetración
- Riesgos para la salud
- Órganos específicos y efectos
- Riesgos físicos

La figura de diamante “704 M” de la NFPA se usa ampliamente.

Creada para dar una advertencia rápida a los bomberos sobre los potenciales riesgos químicos en un incendio, el sistema de etiquetado de la National Fire Protection Association (NFPA) ofrece información importante para los trabajadores de la construcción. Sin embargo, el uso de las etiquetas de la NFPA no es exigido por OSHA. La etiqueta de la NFPA es una figura de diamante formada por otros cuatro diamantes más pequeños en distintos colores: rojo (inflamabilidad), azul (riesgo para la salud), amarillo (riesgo de reactividad) y blanco (peligros específicos). Los cuadros rojo, azul y amarillo contienen una clasificación de riesgo del 0 al 4, que indica la severidad del riesgo, siendo 4 la más peligrosa. El cuadro blanco está reservado para indicar riesgos específicos, como el riesgo de mezclar con agua o radiación.



Figura 33. NFPA 704 M Diamond

Tomando la sustancia química de esta muestra, conteste:

1. ¿Cuál es el riesgo o peligro más grande: de salud, incendio o reactividad?

2. ¿Cuál es el peligro específico?

El Departamento de Transporte exige que los vehículos que transportan sustancias químicas peligrosas lleven placas informativas.

El Departamento de Transporte (DOT) exige que los camiones y tráilers, los vagones de tren y muchos navíos marinos lleven visible las placas que indican los riesgos de los materiales transportados. Las etiquetas (que generalmente son más pequeñas) van adheridas a los paquetes, bidones y otros envases pequeños transportados o almacenados. Las placas y etiquetas son adicionales a los requisitos de OSHA.

Placas de HAZMAT

Las placas son elementos fijos en forma de cuadro de un tamaño de 10 ¾ pulgadas apoyados sobre su vértice, con lo cual forman un diamante (rombo). Se colocan en los cuatro lados de todo vehículo que transporte una cantidad de materiales peligrosos y que esté obligado a llevar placas.



Figura 34

Las placas ofrecen información de reconocimiento de distintas maneras:

- Color de fondo
- Símbolo en la parte superior
- Texto que indica la clase de riesgo o el número de identificación en el centro
- El número de las Naciones Unidas que identifica el peligro en la parte inferior

Para el transporte, los pictogramas tendrán los colores de fondo y de símbolos usados en la actualidad.

Sección 7: Control de Riesgos

La jerarquía de controles puede protegerlos contra las sustancias químicas peligrosas

La jerarquía de controles es una lista de métodos, que van desde el más deseable hasta el menos deseable y que enfatiza el control de un riesgo propiamente donde se origina. Esto

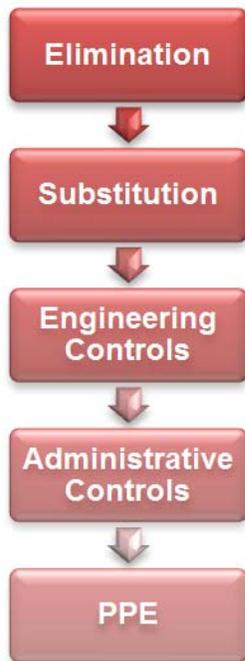


Figura 35

se logra dando preferencia a la eliminación completa del riesgo; luego viene el uso de controles de ingeniería. Estas estrategias deben usarse primero, siempre que se pueda, porque tienen menos propensión al error humano y porque perturban menos y son menos incómodas para que la gente las use y para la gente que trabaja en la zona. Pero independientemente del método usado, recuerde que la efectividad debe monitorearse periódicamente.

La idea en general es poder diseñar o rediseñar el lugar de trabajo de modo que se adapte a las necesidades de los trabajadores. Capacitar a los trabajadores y proporcionar el equipo de protección personal necesario es una necesidad, pero crear un lugar de trabajo seguro y sano es, en última instancia, el objetivo primordial. Para alcanzar ese objetivo, es necesario emplear métodos tales como sustituir sustancias químicas o procesos dañinos por otros que sean menos dañinos, diseñar estaciones de trabajo para causar menos daño a los trabajadores e integrar la salud y la seguridad del lugar de trabajo en las etapas de diseño de los lugares de trabajo y del desarrollo de los procesos de trabajo.

Eliminar o sustituir sustancias químicas por otras menos dañinas.

¿Hay alguna sustancia química que podría eliminar o sustituir en su trabajo? ¿Será posible hacer esa sustitución? Las sustancias químicas y los trabajos ecológicos pueden ser una buena manera de sustituir o eliminar los riesgos. **Sin embargo, cabe señalar que el hecho de que algo sea “ecológico”, no siempre quiere decir que es seguro.**



Figura 36. Estudiante de Job Corp utilizando una espuma en aerosol a base de soja.

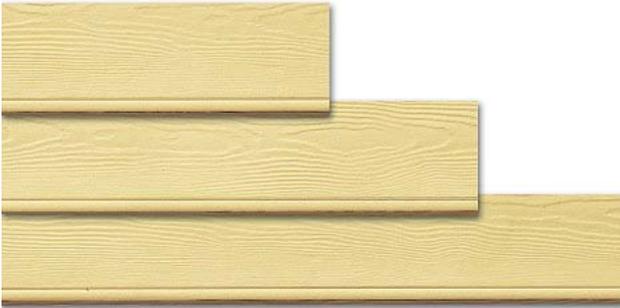


Figura 37

- **Hardiplank: 10-50% sílice**
- **Weatherboard (tabla de chilla): 45-55% sílice**

Las tablas de fibra de cemento son de un material parecido al concreto usado en tejas para los tejados, paneles, material de base para pisos y revestimiento exterior de paredes. Es fuerte, duradero, resistente al moho y a la intemperie y no es combustible. Sin embargo, es potencialmente peligroso para los trabajadores debido a su composición de sílice cristalino. Los trabajadores que cortan con este material o trabajan con él de tal forma que producen polvo, corren el riesgo de verse expuestos al sílice. Los trabajadores que están cerca de donde se realiza trabajo con ese material, también podrían verse afectados por el riesgo del sílice.

WISHA es el grupo encargado de hacer cumplir la ley de salud y seguridad industrial de Washington (Washington Industrial Safety and Health Act). Unos datos de inspección de WISHA demostraron que 5 de 7 trabajadores que usaban sierras circulares al aire libre en paneles de fibra de cemento para el revestimiento de paredes habían sufrido una exposición de sílice por encima de lo aceptable según los TLV de la ACGIH.

Use controles de ingeniería para reducir las exposiciones químicas.

Existen controles de ingeniería que emplean métodos de humidificación para reducir la exposición al polvo en las obras de construcción.



Figura 38

Los controles de ventilación son eficaces para la exposición del polvo en la construcción



Figura 39. Apuntado sin controles



Figura 40. Apuntado con los controles

El recurso Construction Solutions de CPWR le puede ayudar a seleccionar controles eficaces para su especialidad

<http://www.cpwrconstructionsolutions.org>

 construction solutions

work hazards, and options for making work safer

Select Work Activity:

- [Carpentry](#)
- [Drywall, Glass & Floor Coverings](#)
- [Electrical](#)
- [Excavation & Demolition](#)
- [General Labor](#)
- [Heavy Equipment](#)
- [Insulation & Lagging](#)
- [Masonry, Tile, Cement & Plaster](#)
- [Paints & Coatings](#)
- [Pipes & Vessels](#)
- [Reinforced Concrete](#)
- [Residential Construction](#)
- [Roofing](#)
- [Sheet Metal & HVAC](#)
- [Structural Steel](#)

Designed for owners, contractors, and workers, Construction Solutions is a database of information on health hazards, and practical control measures to reduce or eliminate those hazards. The information has been compiled from public sources including published research findings.



[Home](#) • [Feedback](#) • [FAQ](#) • [Volunteer](#) • [About](#) • [View Intro](#) • [Resources](#)

© 2012, Developed by CPWR — The Center for Construction Research and Training, [Disclaimer/Privacy Policy](#)

Figura 41. CPWR Construction Solutions

eLCOSH es una fuente valiosa de materiales de capacitación e información para los trabajadores.

<http://www.elcosh.org>

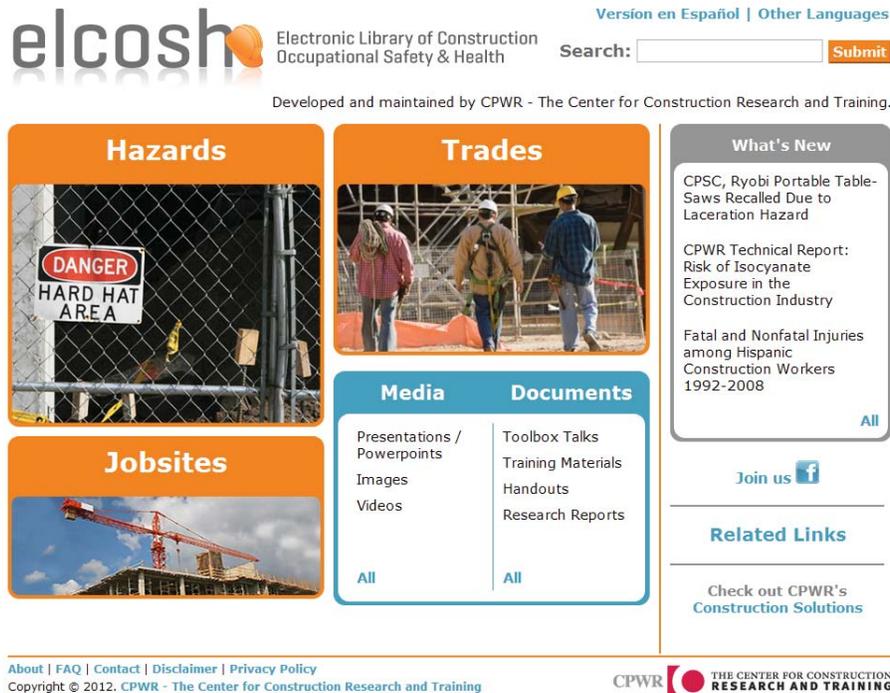


Figura 42. eLCOSH website.

Los controles administrativos también pueden reducir la exposición química.

Los controles administrativos consisten en cualquier procedimiento que limite significativamente la exposición diaria por medio del control o la manipulación del programa de trabajo o de la manera en que se realiza el trabajo. Los controles administrativos no son tan eficaces como los controles de ingeniería, pero muchos son rápidos y baratos en la práctica.

- Capacitación e información
- Señalización
- Mantenimiento del equipo para prevenir fugas y emanaciones
- Procedimientos de operación estándar (SOP)
- Rotación de trabajadores
- Programación de tareas cuando el uso de una sustancia química es reducido



Figura 43. La señalización es un control administrativo.

El equipo de protección personal (PPE) está de último en la lista jerárquica de controles. ¿Por qué?



El PPE es un componente exigido de la capacitación en cumplimiento de la norma Hazcom, 29 CFR 1910.1200(h)(3)(iii).

Los respiradores aprobados por NIOSH pueden proteger los pulmones contra la exposición química.



Figura 44

Después de agotar todos los controles, puede ser que lo único que quede para protegerse sea el PPE. En la mayoría de las SDS, se ofrecerá una lista de PPE recomendado, pero es posible que lo único que diga sea algo así: “Para la manipulación de sustancias químicas, use guantes y un respirador adecuados”. Pero, ¿qué significa “adecuado”? Es posible que no describan en detalle ni ofrezcan una lista del tipo de PPE que necesita. En ese caso, usted tendrá que buscar la información en alguna de las fuentes ya mencionadas o, aun mejor, quizás el higienista industrial ya haya elegido el PPE correcto para su uso.

Los empleadores deben tener un programa de protección respiratoria que incluya la aprobación médica, la prueba de ajuste y la selección correcta.

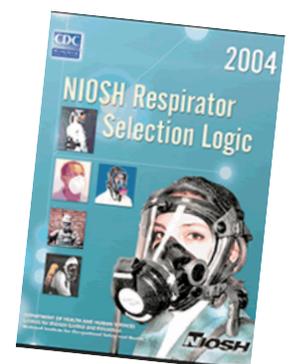


Figura 45

Siempre que use PPE, asegúrese de:

- Usar el PPE seleccionado para un riesgo determinado y que le quede como debe ser
- Ponerse el PPE solo si ha sido capacitado
- Siempre inspeccionar el PPE antes de usarlo
- NUNCA usar un PPE dañado
- Usar el PPE solamente como último recurso para controlar los riesgos.

¿Conlleva algún tipo de problema de salud o de seguridad el uso del PPE?

Sí. Los siguientes son problemas comunes:

- Acaloramiento peligroso
- Movimiento limitado
- Visión limitada
- Oído limitado
- Claustrofobia

Sección 8: Emergencias y Primeros Auxilios

Infórmese sobre los preparativos de primeros auxilios que existen en su lugar de trabajo y lea las etiquetas y las SDS antes de usar las sustancias químicas.

¿Qué pasa si encuentra una fuga?

Las diferencias entre una emergencia y una “fuga incidental” son nivel de peligro, riesgo, familiaridad y capacitación. **RECUERDE:** Usted no está capacitado para responder en caso de emergencia. Infórmele a su supervisor si hay algún olor inusual, fugas o emanaciones, etc. Informe a los compañeros de trabajo y abandone el área donde haya ocurrido una fuga grande o una emanación química. Para mayor información, consulte el programa de respuesta a fugas de su empleador.

Para responder a un incendio de cualquier tamaño, deberá estar capacitado. Infórmese sobre el plan de acción para combatir incendios en la obra.

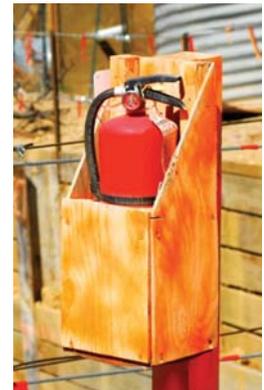


Figura 45. Foto cortesía de Whiting Turner Construction Company y GW University.

¿Qué pasa si se ha visto expuesto a una sustancia química?

1. Avísele a su supervisor y su sindicato.
2. Averigüe qué sustancias químicas están involucradas.
3. Obedezca las directivas de primeros auxilios que aparecen en la SDS.
4. Obtenga ayuda médica si es necesario.
5. Llame a los encargados de salud y seguridad para evaluar la situación y la causa de la exposición antes de regresar a trabajar.



Ahora que ha tomado esta clase, ¿qué acciones tomará en su lugar de trabajo para averiguar más sobre las sustancias químicas con las que trabaja?

Fuentes de referencia

Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA), (2001). <http://echa.europa.eu/>

OSHA, (2011). 29 CFR 1910.1200. Hazard Communication Standard. <http://www.osha.gov/dsg/hazcom/standards.html>

OSHA, (2008). Chemical Hazard Communication. Documento 3084.

DiNardi, Salvatore, Silk, Jennifer. (1997). The Occupational Environment-Its Evaluation and Control. AIHA Press; Capítulo 40.

United Nations, (2003). Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (GHS), también conocido con el nombre de “The Purple Book”.

Apéndice A: Glosario

A

Ácido: Sustancia química con un pH entre 1 y 6.9; los ácidos más fuertes tienen los pH más bajos. Los ácidos son agrios, hacen que el tornasol se vuelva rojo y pueden ocasionar daños en la piel o los tejidos (el pH está entre 1 y 14).

Álcali: Una base: cualquier sustancia química con un pH por encima de 7 y que puede llegar hasta 14. Los álcalis son amargos y hacen que el papel tornasol se vuelva azul.

APR: Respirador-purificador de aire. Máscara protectora con filtros absorbentes diseñados para atrapar materiales tóxicos en el aire.

Área de trabajo: una habitación o espacio definido en un lugar de trabajo donde se producen o usan químicos peligrosos y donde los empleados están presentes.

Asbestosis: Enfermedad pulmonar crónica causada por la inhalación de fibras de asbesto en el aire.

Asfixiante: Vapor o gas que puede ocasionar pérdida de conocimiento o muerte por sofocación o asfixia (falta de oxígeno). La asfixia es un grave riesgo en los espacios encerrados.

Asociación de Higienistas Industriales Gubernamentales de Estados Unidos: Entidad privada que elabora y publica límites recomendados de exposición ocupacional (véase TLV).

B

Base: Véase álcali

C

Cancerígeno: Sustancia que puede producir cáncer.

CFR: Código de Reglamentos Federales. Una recopilación de las normas establecidas por la ley.

Container: significa cualquier bolsa, barril, botella, caja, puede, cilindro, tambor, recipiente de reacción, tanque de almacenamiento, o similar que contiene un producto químico peligroso. Para los propósitos de esta sección, tuberías o sistemas de tuberías, y los motores, tanques de combustible, u otros sistemas que funcionan en un vehículo, no se considera que son contenedores.

Controles mecánicos: Métodos de sustitución, aislamiento y ventilación orientados a reducir el nivel de contaminantes en la propia fuente.

Corrosivo: Un líquido o un sólido que carcome otro material o la piel. Tanto los ácidos como las bases (álcalis) son corrosivos.

D

Densidad de vapor: El peso de un vapor o gas comparado con el aire. Los materiales más livianos que el aire tienen una densidad de vapor menor que 1.0. Los materiales más pesados que el aire tienen una densidad de vapor mayor que 1.0. También se le llama "Relative Gas Density" que es "Densidad de gas relativa" o "RGasD".

Dióxido de carbono (CO₂): gas pesado e incoloro producido por combustión y descomposición de sustancias orgánicas y como un subproducto de procesos químicos. No arderá, relativamente no tóxico, y no reactivo. Puede causar ambientes deficientes de oxígeno en grandes concentraciones. Es útil como agente extintor de incendios para bloquear el oxígeno y sofocar el fuego.

Disolvente: sustancia, generalmente líquida, en la que se disuelven otras sustancias. El agua es el solvente más común.

DOT: Departamento de Transporte de EE UU

E

Efecto agudo: Efecto adverso para la salud que se desarrolla rápidamente. Los efectos agudos más comunes son: mareos, dolores de cabeza, dificultad para respirar, irritación de los ojos y de la garganta.

Efecto crónico: Condición persistente, prolongada y repetida o una enfermedad, que ocurre después de un largo periodo de exposición.

Efectos locales: Efectos tóxicos o de irritación que ocurren en el lugar de contacto con un producto químico o sustancia.

Empleado (trabajador): un trabajador que puede estar expuesto a productos químicos peligrosos en condiciones normales de funcionamiento o en emergencias previsibles.

Empleador: una persona dedicada a un negocio en el que los productos químicos se usan, distribuyen o producen para su uso o distribución, incluido un contratista o subcontratista.

EPA: Agencia de Protección Ambiental

Equipo de protección personal (PPE): dispositivos o ropa que se usa para ayudar a aislar a un trabajador de la exposición directa a materiales peligrosos.

Explosivo: material que produce una liberación repentina, casi instantánea de presión, gas y calor cuando se somete a un choque abrupto, presión o alta temperatura.

Exposición crónica: contacto prolongado con una sustancia.

Exposición o expuesto: significa que un empleado se somete en el curso del empleo de un producto químico que es un peligro físico o la salud, e incluye potencial (por ejemplo, la exposición accidental o posible). “Sujeto” en términos de riesgos para la salud incluye cualquier vía de entrada (por ejemplo, inhalación, ingestión, contacto con la piel o absorción.)

F

Fabricante de productos químicos: un empleador en un lugar de trabajo en el que se producen productos químicos para su uso o distribución.

G

Gas: Fluido sin forma que ocupa el espacio de su recinto. Puede asentarse en la parte inferior o superior de un recinto cuando se mezcla con otros materiales. Puede cambiarse a su estado líquido o sólido solo al aumentar la presión y disminuir la temperatura.

H

Hoja de seguridad (SDS): significa material escrito o impreso en relación con un producto químico peligroso que se prepara de acuerdo con el párrafo (g) de esta sección..

Humo: suspensión en el aire que consiste en partículas sólidas diminutas que surgen del calentamiento de un sólido.

I

Ingestión: La introducción de sustancias en el cuerpo a través de la boca.

Inhalación: La introducción de sustancias en el cuerpo a través de la respiración (normalmente en forma de gas, vapor, humo, niebla o polvo). La vía más común de exposición a sustancias químicas en el trabajo.

Irritante: Sustancia que provoca una respuesta inflamatoria al entrar en contacto con los ojos, la piel o el sistema respiratorio.

L

Label: significa un grupo apropiado de elementos de información escrito, impreso o gráfico en relación con un producto químico peligroso que se fija a, impreso en, o unida al recipiente inmediata de una sustancia química peligrosa, o en el embalaje exterior.

Latencia: El periodo que transcurre entre la exposición a una sustancia y la manifestación de una enfermedad.

Limites de exposición: La concentración de un material en el aire con la cual puede entrar en contacto un trabajador. Generalmente la exposición se mide dentro de la zona de respiración del trabajador.

Límite de exposición permisible: Establecido e impuesto por OSHA, es la concentración más alta de una sustancia determinada a la cual una persona puede estar expuesta, de

conformidad con lo regulado por la ley, durante una jornada laboral normal.

Límite de exposición recomendado (REL): Un límite de exposición de NIOSH. La concentración más alta permitida en el aire que no se espera dañe a un trabajador. Expresado como un límite máximo o como un promedio ponderado en el tiempo, generalmente para un turno de trabajo de 10 horas.

Límites de inflamabilidad: concentraciones mínimas y máximas de gas o vapor inflamable entre las que se produce la ignición.

Límite inferior de explosividad (LEL): Límite inferior de inflamabilidad o límite explosivo inferior significa la concentración mínima de una sustancia en aire necesario para una fuente de ignición para provocar una llama o una explosión.

Límite máximo o “techo”: El límite máximo permitido de exposición a una sustancia en el aire, y que no debe excederse durante una jornada laboral.

Límite superior de explosividad o Límite superior de inflamabilidad: La concentración máxima (porcentaje de la sustancia en el aire) del material que explota o se quema cuando existe una fuente de ignición. Cuando la concentración es demasiado alta, la mezcla está demasiado enriquecida para encenderse.

Líquidos combustibles: Término usado por NFPA y DOT para clasificar ciertos líquidos que se quemarán, en base a los puntos de inflamación. La NFPA y el DOT generalmente definen que los “líquidos combustibles” tienen un punto de inflamación de 100 ° F o más. No se encienden tan fácilmente como los líquidos inflamables; sin embargo, pueden encenderse bajo ciertas condiciones y deben manejarse con precaución.

Lugar de trabajo: un establecimiento en una ubicación geográfica que contiene una o más áreas de trabajo.

M

Material peligroso: cualquier sustancia o mezcla de sustancias que tienen propiedades capaces de producir efectos adversos sobre la salud o la seguridad de un ser humano.

mm Hg: Una medida de la presión en milímetros de una columna de mercurio sobre un reservorio, o la diferencia de nivel en un tubo en U.

Monóxido de carbono (CO): gas incoloro, inodoro, inflamable y muy tóxico producido por la combustión incompleta de compuestos de carbono y como un subproducto de muchos procesos químicos. Un asfixiante químico, reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno.

N

NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios

Niebla: gotas de líquido suspendidas en el aire generadas por la condensación del estado gaseoso al líquido o rompiendo el líquido mecánicamente mediante salpicaduras o atomización.

NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacionales

Nombre químico: nombre científico que identifica claramente el producto químico para fines de evaluación de peligros.

Número CAS: Número único que el Chemical Abstract Service asigna a una sustancia química.

O

Oxidante: Sustancia de la que se desprende oxígeno fácilmente.

P

Partes por millón: Medida de volumen de la concentración química. Por ejemplo: una parte de sustancia química en un millón de partes de aire.

Peligro para la salud: un químico para el cual existe evidencia estadísticamente significativa basada en al menos un estudio realizado de acuerdo con los principios científicos establecidos de que los empleados expuestos pueden tener efectos agudos o crónicos en la salud.

pH: Mide la acidez/alcalinidad de las sustancias y varía entre 1 y 14. Las bases fuertes se aproximan al 14, los ácidos fuertes se aproximan más al 1. El agua tiene un pH neutro de 7.

Polvo: partículas sólidas suspendidas en el aire producidas por algún proceso mecánico, como trituración, trituración, abrasión o voladura. La mayoría de los polvos son peligros de inhalación, incendio o explosión de polvo.

Presión de vapor: Indica la tendencia de un líquido para evaporarse en el aire. El aire normal tiene una presión de vapor de 760 mmHg a nivel del mar (menor en elevaciones más altas).

Protección respiratoria: Dispositivos que protegerán el sistema respiratorio del usuario contra la sobreexposición por inhalación de contaminantes en el aire. La protección respiratoria se utiliza cuando un trabajador debe trabajar en un área donde podría estar expuesto a una concentración superior al límite de exposición permitido.

Punto de combustión (FI.P.): La temperatura en la cual un líquido emana vapores en tal cantidad que arderían (se quemarían) si fueran encendidos.

Q

Químico: cualquier elemento, compuesto químico o mezcla de elementos y / o compuestos.

químico peligroso significa cualquier producto químico que se clasifica como un riesgo físico o un peligro para la salud, un asfixiante simple, polvo combustible, gas pirofórico, o peligro no clasificadas de otro modo.

R

Reactividad química: Capacidad de un material para cambiar químicamente. Se pueden producir efectos indeseables y peligrosos, como calor, explosiones o la producción de sustancias nocivas.

Riesgo físico: significa una sustancia química que se clasifica como que presenta uno de los siguientes efectos peligrosos: explosivo; inflamables (gases, aerosoles, líquidos, o sólidos); oxidante (líquido, sólido o gas); auto-reactivo; pirofórico (líquido o sólido); auto-calentamiento; peróxido orgánico; corrosivo para los metales; gas a presión; o en contacto con el agua emite gas inflamable.

Respirador de línea: Un respirador que está conectado a una fuente de aire respirable comprimido por una manguera de pequeño diámetro. El aire se entrega de forma continua o intermitente en un volumen suficiente para cumplir con los requisitos de respiración del usuario.

Riesgo para la reproducción: cualquier agente que tenga un efecto dañino en el sistema reproductor masculino o femenino adulto o en el feto o niño en desarrollo.

S

SCBA: Aparato autónomo de respiración. significa un respirador suplidor de atmósfera para el que está diseñada la fuente de aire de respiración para ser llevado por el usuario.

Sensibilización: estado de reacción de respuesta inmune en el que una exposición posterior provoca una respuesta inmune o alérgica. Una persona previamente expuesta a cierto material es más sensible cuando experimenta un mayor contacto con él.

Sensibilizador: Sustancia que en su primera exposición no produce reacción, o la reacción es muy pequeña, pero que, luego de exposiciones repetidas puede ocasionar una respuesta alérgica grave y marcada.

Sistema de identificación de materiales peligrosos (HMIS, por sus siglas en inglés): desarrollado por NPCA para proporcionar información sobre la salud, inflamabilidad y peligros de reactividad que se encuentran en el lugar de trabajo. Se asigna un número a un material que indica el grado de peligro, desde 0 para el menos hasta 4 para el más grave. Las letras se utilizan para designar equipos de protección personal.

Sistema respiratorio: sistema respiratorio, incluidos los pulmones y las vías respiratorias, así como el sistema asociado de nervios y suministro circulatorio.

STEL: Límite de exposición de corto plazo.

T

Teratógeno: Sustancia que puede producir defectos congénitos en un feto en desarrollo.

Toxicidad: La propiedad de una sustancia química de causar daños a la salud.

Toxicidad aguda: efectos adversos resultantes de una dosis única o exposición a una sustancia.

Toxicología: Estudio de la naturaleza, efectos y detección de venenos en organismos vivos. Además, sustancias que normalmente son inocuas pero tóxicas en ciertas condiciones.

V

Valor límite de umbral (TLV): establecido por ACGIH. Concentración en el aire de un material al que casi todas las personas pueden estar expuestas día tras día, sin efectos adversos. Los TLV se expresan de tres maneras:

1. TLV-C Límite máximo o “techo”: concentración que no debe ser superada ni siquiera instantáneamente.
2. TLV-STEL Límite de exposición de corto plazo: Concentración máxima para un período de exposición continuo de 15 minutos.
3. TLV-TWA Concentración promedio ponderada en el tiempo: Concentración para un día laboral normal de 8 horas o una semana laboral de 40 horas.

Vapor: Forma gaseosa de una sustancia normalmente en el estado líquido o sólido a temperatura ambiente.

Ventilación local: extracción y reemplazo de aire contaminado directamente desde su fuente.

Vías de entrada: medios por los cuales el material puede acceder al cuerpo (inhalación, absorción, ingestión o penetración).

Appendix B: Safety Data Sheets

The following pages of this appendix contain examples of material safety data sheets (MSDS's) concerning the following chemicals:

- MINWAX Super Fast-Drying Polyurethane for Floors B-2
- Loctite PL300 Foamboard Construction Adhesive B-18
- PRO INDUSTRIAL Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating, Extra White B-23
- 3M Polyurethane Sealant 540 B-34
- Sikaflex Crack Flex Sealant B-50
- TremfixA.F. 5 US GL B-64

SAFETY DATA SHEET

13024/13034

Section 1. Identification

Product name : MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss

Product code : 13024/13034

Other means of identification : Not available.

Product type : Liquid.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against
Paint or paint related material.

Manufacturer : MINWAX Company
10 Mountainview Road
Upper Saddle River, NJ 07458

Emergency telephone number of the company : US/Canada: (216) 566-2917
Mexico: CHEMTREC México 01-800-681-9531. Available 24 hours and 365 days per year

Product Information Telephone Number : US/Canada: (800) 523-9299
Mexico: 01-800-71-73-123 / (52) 53-33-15-01

Regulatory Information Telephone Number : US / Canada: (216) 566-2902
Mexico: 01-800-71-73-123 / (52) 53-33-15-01

Transportation Emergency Telephone Number : US / Canada: (800) 424-9300
Mexico: SETIQ 01-800-00-214-00 / (52) 55-5559-1588 24 hours / 365 days a year

Section 2. Hazards identification

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

Classification of the substance or mixture : FLAMMABLE LIQUIDS - Category 3
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A
SKIN SENSITIZATION - Category 1
CARCINOGENICITY - Category 2
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2
ASPIRATION HAZARD - Category 1

Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown oral toxicity: 27.8%
Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown dermal toxicity: 36.8%
Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown inhalation toxicity: 36.8%

GHS label elements

Hazard pictograms :



Signal word : Danger

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	1/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss		SHW-85-NA-GHS-US	

Section 2. Hazards identification

- Hazard statements** : Flammable liquid and vapor.
Causes serious eye irritation.
May cause an allergic skin reaction.
Suspected of damaging fertility or the unborn child.
Suspected of causing cancer.
May be fatal if swallowed and enters airways.
May cause respiratory irritation.
May cause drowsiness or dizziness.
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
- Precautionary statements**
- General** : Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand.
- Prevention** : Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves. Wear eye or face protection. Wear protective clothing. Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. Use explosion-proof electrical, ventilating, lighting and all material-handling equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against static discharge. Keep container tightly closed. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Do not breathe vapor. Wash hands thoroughly after handling. Contaminated work clothing must not be allowed out of the workplace.
- Response** : Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention. IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Call a POISON CENTER or physician if you feel unwell. IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or physician. Do NOT induce vomiting. IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water or shower. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. Wash contaminated clothing before reuse. If skin irritation or rash occurs: Get medical attention. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.
- Storage** : Store locked up. Store in a well-ventilated place. Keep cool.
- Disposal** : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.
- Supplemental label elements** DELAYED EFFECTS FROM LONG TERM OVEREXPOSURE. Contains solvents which can cause permanent brain and nervous system damage. Intentional misuse by deliberately concentrating and inhaling the contents can be harmful or fatal. WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.
Please refer to the SDS for additional information. Keep out of reach of children. Do not transfer contents to other containers for storage.
- Hazards not otherwise classified** : DANGER: Rags, steel wool, other waste soaked with this product, and sanding residue may spontaneously catch fire if improperly discarded. Immediately place rags, steel wool, other waste soaked with this product, and sanding residue in a sealed, water-filled, metal container. Dispose of in accordance with local fire regulations.

Section 3. Composition/information on ingredients

- Substance/mixture** : Mixture
- Other means of identification** : Not available.

CAS number/other identifiers

Ingredient name	% by weight	CAS number
Light Aliphatic Hydrocarbon	≥25 - ≤50	64742-47-8
Octamethylcyclotetrasiloxane	≥10 - ≤25	556-67-2
p-Chlorobenzotrifluoride	≤5	98-56-6
Decamethylcyclopentasiloxane	≤5	541-02-6
Vegetable Oil	≤5	68956-68-3
Amorphous Precipitated Silica	≤3	112926-00-8
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	<1	64742-48-9
Methyl Ethyl Ketoxime	≤0.3	96-29-7

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018 **Date of previous issue** : 10/17/2018 **Version** : 14 2/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) SHW-85-NA-GHS-US
Semi-Gloss

Section 3. Composition/information on ingredients

Zirconium 2-Ethylhexanoate	≤0.3	22464-99-9
Cobalt 2-Ethylhexanoate	≤0.3	136-52-7
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	≤0.3	64742-88-7
Xylene mixed isomers	≤0.3	1330-20-7
Heavy Aliphatic Solvent	≤0.3	64742-82-1
Calcium 2-Ethylhexanoate	≤0.3	136-51-6
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	≤0.3	111-77-3

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.
- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If it is suspected that fumes are still present, the rescuer should wear an appropriate mask or self-contained breathing apparatus. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If necessary, call a poison center or physician. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. In case of inhalation of decomposition products in a fire, symptoms may be delayed. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 48 hours.
- Skin contact** : Wash with plenty of soap and water. Remove contaminated clothing and shoes. Wash contaminated clothing thoroughly with water before removing it, or wear gloves. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. In the event of any complaints or symptoms, avoid further exposure. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Get medical attention immediately. Call a poison center or physician. Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye irritation.
- Inhalation** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness. May cause respiratory irritation.
- Skin contact** : May cause an allergic skin reaction.
- Ingestion** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May be fatal if swallowed and enters airways.

Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	3/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss		SHW-85-NA-GHS-US	

Section 7. Handling and storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidizing materials. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	Exposure limits
Light Aliphatic Hydrocarbon	ACGIH TLV (United States, 3/2017). Absorbed through skin. TWA: 200 mg/m ³ , (as total hydrocarbon vapor) 8 hours.
Octamethylcyclotetrasiloxane	None.
p-Chlorobenzotrifluoride	None.
Decamethylcyclopentasiloxane	None.
Vegetable Oil	NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 5 mg/m ³ 10 hours. Form: Respirable fraction TWA: 10 mg/m ³ 10 hours. Form: Total
Amorphous Precipitated Silica	OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 5 mg/m ³ 8 hours. Form: Respirable fraction TWA: 15 mg/m ³ 8 hours. Form: Total dust
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 6 mg/m ³ 10 hours.
Methyl Ethyl Ketoxime	None.
Zirconium 2-Ethylhexanoate	AIHA WEEL (United States, 10/2011). Skin sensitizer. TWA: 10 ppm 8 hours. ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 8 hours. STEL: 10 mg/m ³ , (as Zr) 15 minutes. NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 10 hours. STEL: 10 mg/m ³ , (as Zr) 15 minutes. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 8 hours.
Cobalt 2-Ethylhexanoate	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 0.02 mg/m ³ , (as Co) 8 hours.
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 400 mg/m ³ 8 hours.
Xylene mixed isomers	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 434 mg/m ³ 8 hours. STEL: 150 ppm 15 minutes. STEL: 651 mg/m ³ 15 minutes. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 435 mg/m ³ 8 hours.
Heavy Aliphatic Solvent	None.
Calcium 2-Ethylhexanoate	None.
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	None.

Occupational exposure limits (Canada)

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	6/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss	SHW-85-NA-GHS-US	

Section 5. Fire-fighting measures

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Shut off all ignition sources. No flares, smoking or flames in hazard area. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Use spark-proof tools and explosion-proof equipment. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Persons with a history of skin sensitization problems should not be employed in any process in which this product is used. Avoid exposure - obtain special instructions before use. Avoid exposure during pregnancy. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not swallow. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Do not enter storage areas and confined spaces unless adequately ventilated. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Store and use away from heat, sparks, open flame or any other ignition source. Use explosion-proof electrical (ventilating, lighting and material handling) equipment. Use only non-sparking tools. Take precautionary measures against electrostatic discharges. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	5/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss		SHW-85-NA-GHS-US	

Section 7. Handling and storage

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in a segregated and approved area. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Eliminate all ignition sources. Separate from oxidizing materials. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	Exposure limits
Light Aliphatic Hydrocarbon	ACGIH TLV (United States, 3/2017). Absorbed through skin. TWA: 200 mg/m ³ , (as total hydrocarbon vapor) 8 hours.
Octamethylcyclotetrasiloxane	None.
p-Chlorobenzotrifluoride	None.
Decamethylcyclopentasiloxane	None.
Vegetable Oil	NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 5 mg/m ³ 10 hours. Form: Respirable fraction TWA: 10 mg/m ³ 10 hours. Form: Total
Amorphous Precipitated Silica	OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 5 mg/m ³ 8 hours. Form: Respirable fraction TWA: 15 mg/m ³ 8 hours. Form: Total dust NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 6 mg/m ³ 10 hours.
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	None.
Methyl Ethyl Ketoxime	AIHA WEEL (United States, 10/2011). Skin sensitizer. TWA: 10 ppm 8 hours.
Zirconium 2-Ethylhexanoate	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 8 hours. STEL: 10 mg/m ³ , (as Zr) 15 minutes. NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 10 hours. STEL: 10 mg/m ³ , (as Zr) 15 minutes. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 5 mg/m ³ , (as Zr) 8 hours.
Cobalt 2-Ethylhexanoate	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 0.02 mg/m ³ , (as Co) 8 hours. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 400 mg/m ³ 8 hours.
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 434 mg/m ³ 8 hours. STEL: 150 ppm 15 minutes. STEL: 651 mg/m ³ 15 minutes. OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 100 ppm 8 hours. TWA: 435 mg/m ³ 8 hours.
Xylene mixed isomers	None.
Heavy Aliphatic Solvent	None.
Calcium 2-Ethylhexanoate	None.
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	None.

Occupational exposure limits (Canada)

Date of issue / Date of revision	: 10/29/2018	Date of previous issue	: 10/17/2018	Version	: 14	6/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss			SHW-85-NA-GHS-US		

Section 8. Exposure controls/personal protection

Ingredient name	Exposure limits
Solvent naphtha (petroleum), medium aliph.	<p>CA British Columbia Provincial (Canada, 6/2017). Absorbed through skin. TWA: 200 mg/m³, (as total hydrocarbon vapour) 8 hours.</p> <p>CA Alberta Provincial (Canada, 4/2009). Absorbed through skin. 8 hrs OEL: 200 mg/m³, (as total hydrocarbon vapour) 8 hours.</p> <p>CA Ontario Provincial (Canada, 7/2015). Absorbed through skin. TWA: 200 mg/m³, (as total hydrocarbon vapour) 8 hours.</p>
Methyl Ethyl Ketoxime	<p>AIHA WEEL (United States, 10/2011). Skin sensitizer. TWA: 10 ppm 8 hours.</p>
Zirconium 2-Ethylhexanoate	<p>CA Alberta Provincial (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 5 mg/m³, (as Zr) 8 hours. 15 min OEL: 10 mg/m³, (as Zr) 15 minutes.</p> <p>CA British Columbia Provincial (Canada, 6/2017). TWA: 5 mg/m³, (as Zr) 8 hours. STEL: 10 mg/m³, (as Zr) 15 minutes.</p> <p>CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014). TWA: 5 mg/m³, (as Zr) 8 hours. STEV: 10 mg/m³, (as Zr) 15 minutes.</p> <p>CA Ontario Provincial (Canada, 7/2015). STEL: 10 mg/m³, (as Zr) 15 minutes. TWA: 5 mg/m³, (as Zr) 8 hours.</p>
Cobalt 2-Ethylhexanoate	<p>CA Ontario Provincial (Canada, 7/2015). TWA: 0.02 mg/m³, (as Co) 8 hours. Form: Inorganic</p> <p>CA British Columbia Provincial (Canada, 6/2017). TWA: 0.02 mg/m³, (as Co) 8 hours.</p> <p>CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014). Skin sensitizer. TWA: 0.02 mg/m³, (as Co) 8 hours.</p> <p>CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013). STEL: 0.06 mg/m³, (measured as Co) 15 minutes. TWA: 0.02 mg/m³, (measured as Co) 8 hours.</p>

Occupational exposure limits (Mexico)

Ingredient name	Exposure limits
Solvent naphtha (petroleum), medium aliph.	<p>ACGIH TLV (United States, 3/2017). Absorbed through skin. TWA: 200 mg/m³, (as total hydrocarbon vapor) 8 hours.</p>
Zirconium 2-Ethylhexanoate	<p>NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016). TWA: 5 mg/m³, (as Zr) 8 hours. STEL: 10 mg/m³, (as Zr) 15 minutes.</p>
Cobalt 2-Ethylhexanoate	<p>NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016). TWA: 0.02 mg/m³, (as Co) 8 hours.</p>

Date of issue / Date of revision	: 10/29/2018	Date of previous issue	: 10/17/2018	Version : 14	7/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss			SHW-85-NA-GHS-US	

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Appropriate engineering controls** : Use only with adequate ventilation. Use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits. The engineering controls also need to keep gas, vapor or dust concentrations below any lower explosive limits. Use explosion-proof ventilation equipment.
- Environmental exposure controls** : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.
- Individual protection measures**
- Hygiene measures** : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.
- Eye/face protection** : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles.
- Skin protection**
- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.
- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product. When there is a risk of ignition from static electricity, wear anti-static protective clothing. For the greatest protection from static discharges, clothing should include anti-static overalls, boots and gloves.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Liquid.
- Color** : Not available.
- Odor** : Not available.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : Not available.
- Melting point/freezing point** : Not available.
- Boiling point/boiling range** : 138°C (280.4°F)
- Flash point** : Closed cup: 42°C (107.6°F) [Pensky-Martens Closed Cup]
- Evaporation rate** : 0.13 (butyl acetate = 1)
- Flammability (solid, gas)** : Not available.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Lower: 0.75%
Upper: 10.5%

Date of issue	Date of revision	Date of previous issue	Version	
13024/13034	10/29/2018	10/17/2018	: 14	8/16
MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss			SHW-85-NA-GHS-US	

Section 9. Physical and chemical properties

Vapor pressure	: 0.71 kPa (5.3 mm Hg) [at 20°C]
Vapor density	: 5 [Air = 1]
Relative density	: 0.95
Solubility	: Not available.
Partition coefficient: n-octanol/water	: Not available.
Auto-ignition temperature	: Not available.
Decomposition temperature	: Not available.
Viscosity	: Kinematic (40°C (104°F)): <0.205 cm ² /s (<20.5 cSt)
Molecular weight	: Not applicable.
Aerosol product	
Heat of combustion	: 16.259 kJ/g

Section 10. Stability and reactivity

Reactivity	: No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
Chemical stability	: The product is stable.
Possibility of hazardous reactions	: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
Conditions to avoid	: Avoid all possible sources of ignition (spark or flame). Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition. Do not allow vapor to accumulate in low or confined areas.
Incompatible materials	: Reactive or incompatible with the following materials: oxidizing materials
Hazardous decomposition products	: Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Octamethylcyclotetrasiloxane	LC50 Inhalation Vapor	Rat	36 g/m ³	4 hours
	LD50 Dermal	Rat	1770 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1540 mg/kg	-
p-Chlorobenzotrifluoride	LD50 Oral	Rat	13 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	>24134 mg/kg	-
Decamethylcyclopentasiloxane	LD50 Oral	Rat	>24134 mg/kg	-
	LC50 Inhalation Vapor	Rat	8500 mg/m ³	4 hours
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	LD50 Oral	Rat	>6 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	930 mg/kg	-
Methyl Ethyl Ketoxime	LD50 Dermal	Rabbit	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	>5 g/kg	-
Zirconium 2-Ethylhexanoate	LD50 Dermal	Rabbit	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1.22 g/kg	-
Cobalt 2-Ethylhexanoate	LD50 Dermal	Rabbit	>5 g/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1.22 g/kg	-
Xylene mixed isomers	LC50 Inhalation Gas.	Rat	5000 ppm	4 hours
	LD50 Oral	Rat	4300 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Date of issue/Date of revision	: 10/29/2018	Date of previous issue	: 10/17/2018	Version	: 14	9/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss			SHW-85-NA-GHS-US		

Section 11. Toxicological information

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Octamethylcyclotetrasiloxane	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
Decamethylcyclopentasiloxane	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
Methyl Ethyl Ketoxime	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	100 microliters	-
Xylene mixed isomers	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	87 milligrams	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	24 hours 5 milligrams	-
	Skin - Mild irritant	Rat	-	8 hours 60 microliters	-
	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	Skin - Moderate irritant	Rabbit	-	100 Percent	-
	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 500 milligrams	-
	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	500 milligrams	-

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Classification

Product/ingredient name	OSHA	IARC	NTP
Amorphous Precipitated Silica	-	3	-
Cobalt 2-Ethylhexanoate	-	2B	Reasonably anticipated to be a human carcinogen.
Xylene mixed isomers	-	3	-

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Light Aliphatic Hydrocarbon	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects
p-Chlorobenzotrifluoride	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects
Xylene mixed isomers	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	10/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss		SHW-85-NA-GHS-US	

Section 11. Toxicological information

Heavy Aliphatic Solvent	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Light Aliphatic Hydrocarbon	Category 2	Not determined	Not determined
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	Category 2	Not determined	Not determined
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	Category 1	Not determined	Not determined
Xylene mixed isomers	Category 2	Not determined	Not determined
Heavy Aliphatic Solvent	Category 1	Not determined	central nervous system (CNS)
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	Category 2	Not determined	Not determined

Aspiration hazard

Name	Result
Light Aliphatic Hydrocarbon	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Med. Aliphatic Hydrocarbon Solvent	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Xylene mixed isomers	ASPIRATION HAZARD - Category 1
Heavy Aliphatic Solvent	ASPIRATION HAZARD - Category 1

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye irritation.
- Inhalation** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May cause drowsiness or dizziness. May cause respiratory irritation.
- Skin contact** : May cause an allergic skin reaction.
- Ingestion** : Can cause central nervous system (CNS) depression. May be fatal if swallowed and enters airways.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
watering
redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
nausea or vomiting
headache
drowsiness/fatigue
dizziness/vertigo
unconsciousness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
irritation
redness
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	11/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss		SHW-85-NA-GHS-US	

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
nausea or vomiting
reduced fetal weight
increase in fetal deaths
skeletal malformations

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.

Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure. Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

Carcinogenicity : Suspected of causing cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.

Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity : Suspected of damaging the unborn child.

Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Fertility effects : Suspected of damaging fertility.

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral	9269.8 mg/kg
Dermal	9326.9 mg/kg

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Light Aliphatic Hydrocarbon Octamethylcyclotetrasiloxane	Acute LC50 2200 µg/l Fresh water	Fish - Lepomis macrochirus	4 days
	Chronic NOEC 1.7 to 15 µg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	21 days
	Chronic NOEC 4.4 µg/l Fresh water	Fish - Oncorhynchus mykiss - Egg	93 days
Methyl Ethyl Ketoxime Xylene mixed isomers	Acute LC50 843000 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Acute LC50 8500 µg/l Marine water	Crustaceans - Palaemonetes pugio	48 hours
2-(2-Methoxyethoxy)-ethanol	Acute LC50 13400 µg/l Fresh water	Fish - Pimephales promelas	96 hours
	Acute EC50 >930 ppm Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 7500000 µg/l Fresh water	Fish - Lepomis macrochirus	96 hours

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
Xylene mixed isomers	-	-	Readily

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	12/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss	SHW-85-NA-GHS-US	

Section 12. Ecological information

Bioaccumulative potential

Product/ingredient name	LogP _{ow}	BCF	Potential
Octamethylcyclotetrasiloxane	-	13400	high
Decamethylcyclopentasiloxane	-	7060	high
Hydrotreated Heavy Petroleum Naphtha	-	10 to 2500	high
Methyl Ethyl Ketoxime	-	2.5 to 5.8	low
Zirconium 2-Ethylhexanoate	-	2.96	low
Cobalt 2-Ethylhexanoate	-	15600	high
Xylene mixed isomers	-	8.1 to 25.9	low
Heavy Aliphatic Solvent	-	10 to 2500	high
Calcium 2-Ethylhexanoate	-	2.96	low

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Vapor from product residues may create a highly flammable or explosive atmosphere inside the container. Do not cut, weld or grind used containers unless they have been cleaned thoroughly internally. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	IATA	IMDG
UN number	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263	UN1263
UN proper shipping name	PAINT	PAINT	PAINT	PAINT	PAINT
Transport hazard class(es)	3 	3 	3 	3 	3 
Packing group	III	III	III	III	III
Environmental hazards	No.	No.	No.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.	No.

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018 Date of previous issue : 10/17/2018 Version : 14 13/16
13024/13034 MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) SHW-85-NA-GHS-US
Semi-Gloss

Section 14. Transport information

<p>Additional information</p>	<p>This product may be re-classified as "Combustible Liquid," unless transported by vessel or aircraft. Non-bulk packages (less than or equal to 119 gal) of combustible liquids are not regulated as hazardous materials.</p> <p>ERG No. 128</p>	<p>Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.18-2.19 (Class 3).</p> <p>ERG No. 128</p>	<p>-</p> <p>ERG No. 128</p>	<p>The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.</p>	<p>Emergency schedules F-E, S-E</p>
--------------------------------------	--	--	--	---	--

Special precautions for user : Multi-modal shipping descriptions are provided for informational purposes and do not consider container sizes. The presence of a shipping description for a particular mode of transport (sea, air, etc.), does not indicate that the product is packaged suitably for that mode of transport. All packaging must be reviewed for suitability prior to shipment, and compliance with the applicable regulations is the sole responsibility of the person offering the product for transport. People loading and unloading dangerous goods must be trained on all of the risks deriving from the substances and on all actions in case of emergency situations.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code : Not available.

Proper shipping name : Not available.
Ship type : Not available.
Pollution category : Not available.

Section 15. Regulatory information

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) supplier notification can be found on the Environmental Data Sheet.

California Prop. 65

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

International regulations

International lists

- Australia inventory (AICS):** Not determined.
- China inventory (IECSC):** Not determined.
- Japan inventory (ENCS):** Not determined.
- Japan inventory (ISHL):** Not determined.
- Korea inventory (KECI):** Not determined.
- Malaysia Inventory (EHS Register):** Not determined.
- New Zealand Inventory of Chemicals (NZIoC):** Not determined.
- Philippines inventory (PICCS):** Not determined.
- Taiwan Chemical Substances Inventory (TCSI):** Not determined.
- Thailand inventory:** Not determined.
- Turkey inventory:** Not determined.
- Vietnam inventory:** Not determined.

<p>Date of issue/Date of revision 13024/13034</p>	<p>: 10/29/2018</p>	<p>Date of previous issue MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss</p>	<p>: 10/17/2018</p>	<p>Version : 14 SHW-85-NA-GHS-US</p>	<p>14/16</p>
--	---------------------	---	---------------------	---	--------------

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	*	3
Flammability		2
Physical hazards		0

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
FLAMMABLE LIQUIDS - Category 3	On basis of test data
SERIOUS EYE DAMAGE/ EYE IRRITATION - Category 2A	Calculation method
SKIN SENSITIZATION - Category 1	Calculation method
CARCINOGENICITY - Category 2	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Fertility) - Category 2	Calculation method
TOXIC TO REPRODUCTION (Unborn child) - Category 2	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Narcotic effects) - Category 3	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2	Calculation method
ASPIRATION HAZARD - Category 1	Calculation method

History

Date of printing : 10/29/2018

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018

Date of previous issue : 10/17/2018

Version : 14

Key to abbreviations : ATE = Acute Toxicity Estimate
BCF = Bioconcentration Factor
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
UN = United Nations

Notice to reader

It is recommended that each customer or recipient of this Safety Data Sheet (SDS) study it carefully and consult resources, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this SDS and any hazards associated with the product. This information is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date herein. However, no warranty, express or implied, is given. The information presented here applies only to the product as shipped. The addition of any material can change the composition, hazards and risks of the product. Products shall not be repackaged, modified, or tinted except as specifically instructed by the manufacturer, including but not limited to the incorporation of products not specified by the manufacturer, or the use or addition of products in proportions not specified by the manufacturer. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations and jurisdictions. The customer/buyer/user is responsible to ensure that his activities comply with all country, federal, state, provincial or local laws. The conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer; the customer/buyer/user is responsible to determine the conditions necessary for the safe use of this product. The customer/buyer/user

Date of issue/Date of revision : 10/29/2018	Date of previous issue : 10/17/2018	Version : 14	15/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss	SHW-85-NA-GHS-US	

Section 16. Other information

should not use the product for any purpose other than the purpose shown in the applicable section of this SDS without first referring to the supplier and obtaining written handling instructions. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific SDS, the manufacturer cannot be responsible for SDSs obtained from any other source.

<i>Date of issue</i> / <i>Date of revision</i>	: 10/29/2018	<i>Date of previous issue</i>	: 10/17/2018	<i>Version</i>	: 14	16/16
13024/13034	MINWAX® Super Fast Drying Polyurethane For Floors (350 VOC) Semi-Gloss			SHW-85-NA-GHS-US		

Safety Data Sheet



Revision Number: 002.0

Issue date: 12/15/2014

1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name:	Loctite® PL300® Foamboard Construction Adhesive	IDH number:	1421941
Product type:	Water based adhesive	Region:	United States
Restriction of Use:	None identified	Contact information:	Telephone: +1 (800) 624-7767
Company address:	Henkel Corporation One Henkel Way Rocky Hill, Connecticut 06067		MEDICAL EMERGENCY Phone: Poison Control Center 1-877-671-4608 (toll free) or 1-303-592-1711 TRANSPORT EMERGENCY Phone: CHEMTREC 1-800-424-9300 (toll free) or 1-703-527-3887

2. HAZARDS IDENTIFICATION

EMERGENCY OVERVIEW

WARNING: ABRASION COULD RELEASE RESPIRABLE PARTICLES OF SILICA QUARTZ, A CANCER HAZARD BY INHALATION. NORMAL USE OF THIS PRODUCT CAUSES NO SUCH RELEASE.

CAUSES SERIOUS EYE IRRITATION.

HAZARD CLASS	HAZARD CATEGORY
EYE IRRITATION	2A

PICTOGRAM(S)



Precautionary Statements

Prevention:	Wash thoroughly after handling. Wear eye and face protection.
Response:	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to remove. Continue rinsing. If eye irritation persists: Get medical attention.
Storage:	Not prescribed
Disposal:	Not prescribed

Classification complies with OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200) and is consistent with the provisions of the United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS).

See Section 11 for additional toxicological information.

3. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Hazardous Component(s)	CAS Number	Percentage*
Limestone	1317-65-3	30 - 60
Quartz (SiO ₂)	14808-60-7	0.1 - 1

IDH number: 1421941

Product name: Loctite® PL300® Foamboard Construction Adhesive
Page 1 of 5

* Exact percentage is a trade secret. Concentration range is provided to assist users in providing appropriate protections.

4. FIRST AID MEASURES

Inhalation:	No specific treatment is necessary since material is not likely to be hazardous by inhalation.
Skin contact:	Wash affected area immediately with soap and water.
Eye contact:	Immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. If symptoms develop and persist, get medical attention.
Ingestion:	Consult a physician if necessary.
Symptoms:	See Section 11.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Extinguishing media:	Carbon dioxide, foam, powder Water fog.
Special firefighting procedures:	Use water spray to keep fire exposed containers cool and disperse vapors.
Unusual fire or explosion hazards:	Closed containers may rupture (due to build up of pressure) when exposed to extreme heat.
Hazardous combustion products:	Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Use personal protection recommended in Section 8, isolate the hazard area and deny entry to unnecessary and unprotected personnel.

Environmental precautions:	Not available.
Clean-up methods:	Absorb spill with inert material. Shovel material into appropriate container for disposal.

7. HANDLING AND STORAGE

Handling:	Avoid prolonged or repeated skin contact with this material. Keep out of the reach of children.
Storage:	For safe storage, store at or above 0 °C (32°F) Keep from freezing. Store in a cool, dry area. Keep containers closed when not in use.

For information on product shelf life, please review labels on container or check the Technical Data Sheet.

8. EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Employers should complete an assessment of all workplaces to determine the need for, and selection of, proper exposure controls and protective equipment for each task performed.

Hazardous Component(s)	ACGIH TLV	OSHA PEL	AIHA WEEL	OTHER
Limestone	10 mg/m ³ TWA Total dust.	5 mg/m ³ PEL Respirable fraction. 15 mg/m ³ PEL Total dust.	None	None
Quartz (SiO ₂)	0.025 mg/m ³ TWA Respirable fraction.	2.4 MPPCF TWA Respirable. 0.1 mg/m ³ TWA Respirable. 0.3 mg/m ³ TWA Total dust.	None	None

Engineering controls:	Use local ventilation if general ventilation is insufficient to maintain vapor concentration below established exposure limits.
Respiratory protection:	No personal respiratory protective equipment normally required.
Eye/face protection:	Safety goggles or safety glasses with side shields.
Skin protection:	Suitable protective clothing

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Physical state:	pasty
Color:	Blue
Odor:	Mild, acrylic
Odor threshold:	Not available.
pH:	7.0 - 7.5
Vapor pressure:	15 mm hg (20 °C (68°F))
Boiling point/range:	100 °C (212°F)
Melting point/ range:	Not available.
Specific gravity:	1.224
Vapor density:	Heavier than air
Flash point:	not applicable
Flammable/Explosive limits - lower:	Not available.
Flammable/Explosive limits - upper:	Not available.
Autoignition temperature:	Not available.
Evaporation rate:	< 0.6 (Butyl acetate = 1)
Solubility in water:	Soluble
Partition coefficient (n-octanol/water):	Not available.
VOC content:	< 1 %; 33 g/l (calculated)
Viscosity:	280,000 - 380,000 mPa.s
Decomposition temperature:	Not available.

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under normal conditions of storage and use.
Hazardous reactions:	Will not occur.
Hazardous decomposition products:	Oxides of carbon. Oxides of nitrogen.
Incompatible materials:	None
Reactivity:	Not available.
Conditions to avoid:	Heat. Do not freeze.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Relevant routes of exposure: Skin contact

Potential Health Effects/Symptoms

Inhalation: Abrasion of cured material such as by sanding or grinding could release respirable particles of silica quartz, a cancer hazard by inhalation. Normal use of this product causes no such release.
Skin contact: May cause slight irritation to skin.
Eye contact: May cause slight irritation to eyes on contact.
Ingestion: Not expected to be harmful by ingestion. Ingestion of large amounts may produce gastrointestinal disturbances including irritation, nausea, and diarrhea.

Hazardous Component(s)	LD50s and LC50s	Immediate and Delayed Health Effects
Limestone	None	Nuisance dust
Quartz (SiO ₂)	None	Immune system, Lung, Some evidence of carcinogenicity

Hazardous Component(s)	NTP Carcinogen	IARC Carcinogen	OSHA Carcinogen (Specifically Regulated)
Limestone	No	No	No
Quartz (SiO ₂)	Known To Be Human Carcinogen.	Group 1	No

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecological information: Not available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Information provided is for unused product only.

Recommended method of disposal: Dispose of according to Federal, State and local governmental regulations.

Hazardous waste number: It is the responsibility of the user to determine if an item is hazardous as defined in the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) at the time of disposal. Product uses, transformations, mixtures, processes, etc., may render the resulting material hazardous, under the criteria of ignitability, corrosivity, reactivity and toxicity characteristics of the Toxicity Characteristics Leaching Procedure (TCLP) 40 CFR 261.20-24.

14. TRANSPORT INFORMATION

The transport information provided in this section only applies to the material/formulation itself, and is not specific to any package/configuration.

U.S. Department of Transportation Ground (49 CFR)

Proper shipping name: Not regulated
Hazard class or division: None
Identification number: None
Packing group: None

International Air Transportation (ICAO/IATA)

Proper shipping name: Not regulated
Hazard class or division: None
Identification number: None
Packing group: None

Water Transportation (IMO/IMDG)	
Proper shipping name:	Not regulated
Hazard class or division:	None
Identification number:	None
Packing group:	None

15. REGULATORY INFORMATION

United States Regulatory Information

TSCA 8 (b) Inventory Status:	All components are listed or are exempt from listing on the Toxic Substances Control Act Inventory.
TSCA 12 (b) Export Notification:	None above reporting de minimis
CERCLA/SARA Section 302 EHS:	None above reporting de minimis
CERCLA/SARA Section 311/312:	Delayed Health
CERCLA/SARA Section 313:	None above reporting de minimis
California Proposition 65:	This product contains a chemical known in the State of California to cause cancer. This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.

Canada Regulatory Information

CEPA DSL/NDSL Status:	All components are listed on or are exempt from listing on the Canadian Domestic Substances List.
------------------------------	---

16. OTHER INFORMATION

This safety data sheet contains changes from the previous version in sections: New Safety Data Sheet format.

Prepared by: Mary Ellen Roddy, Sr. Regulatory Affairs Specialist

Issue date: 12/15/2014

DISCLAIMER: The data contained herein are furnished for information only and are believed to be reliable. However, Henkel Corporation and its affiliates ("Henkel") does not assume responsibility for any results obtained by persons over whose methods Henkel has no control. It is the user's responsibility to determine the suitability of Henkel's products or any production methods mentioned herein for a particular purpose, and to adopt such precautions as may be advisable for the protection of property and persons against any hazards that may be involved in the handling and use of any Henkel's products. In light of the foregoing, Henkel specifically disclaims all warranties, express or implied, including warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, arising from sale or use of Henkel's products. Henkel further disclaims any liability for consequential or incidental damages of any kind, including lost profits.

SAFETY DATA SHEET

B66W561

Section 1. Identification

Product name	: PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White
Product code	: B66W561
Other means of identification	: Not available.
Product type	: Liquid.
Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against	Not applicable.
Manufacturer	: THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY 101 W. Prospect Avenue Cleveland, OH 44115
National contact	: Sherwin-Williams Canada Inc. 180 Brunel Road Mississauga, Ontario L4Z 1T5 Canada
Emergency telephone number of the company	: US / Canada: (216) 566-2917 Mexico: SETIQ 01-800-00-214-00 / (52) 55-5559-1588 24 hours / 365 days a year
Product Information Telephone Number	: US / Canada: (800) 524-5979 Mexico: Not Available
Regulatory Information Telephone Number	: US / Canada: (216) 566-2902 Mexico: Not Available
Transportation Emergency Telephone Number	: US / Canada: (800) 424-9300 Mexico: SETIQ 01-800-00-214-00 / (52) 55-5559-1588 24 hours / 365 days a year

Section 2. Hazards identification

Classification of the substance or mixture	: CARCINOGENICITY - Category 2 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2 Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown oral toxicity: 22.3% Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown dermal toxicity: 22.3% Percentage of the mixture consisting of ingredient(s) of unknown inhalation toxicity: 23.4%
GHS label elements	
Hazard pictograms	: 
Signal word	: Warning
Hazard statements	: Suspected of causing cancer. May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Precautionary statements	
Prevention	: Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Wear protective gloves. Wear eye or face protection. Wear protective clothing. Do not breathe vapor.

Date of issue/Date of revision	: 7/4/2018	Date of previous issue	: 3/1/2018	Version	: 7	1/11
B66W561	PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White			SHW-85-NA-GHS-CA		

Section 2. Hazards identification

- Response** : Get medical attention if you feel unwell. IF exposed or concerned: Get medical attention.
- Storage** : Store locked up.
- Disposal** : Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.
- Supplemental label elements** : WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. FOR INDUSTRIAL USE ONLY.
Please refer to the SDS for additional information. Keep out of reach of children. Do not transfer contents to other containers for storage.
- Hazards not otherwise classified** : None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

- Substance/mixture** : Mixture
- Other means of identification** : Not available.

CAS number/other identifiers

Ingredient name	% by weight	CAS number
Titanium Dioxide	22.3	13463-67-7
2-Butoxyethanol	3.29	111-76-2
Amorphous Silica	3.08	7631-86-9
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	1.1	112-34-5

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First aid measures

Description of necessary first aid measures

- Eye contact** : Immediately flush eyes with plenty of water, occasionally lifting the upper and lower eyelids. Check for and remove any contact lenses. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention.
- Inhalation** : Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If not breathing, if breathing is irregular or if respiratory arrest occurs, provide artificial respiration or oxygen by trained personnel. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation. Get medical attention. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.
- Skin contact** : Flush contaminated skin with plenty of water. Remove contaminated clothing and shoes. Continue to rinse for at least 10 minutes. Get medical attention. Wash clothing before reuse. Clean shoes thoroughly before reuse.
- Ingestion** : Wash out mouth with water. Remove dentures if any. Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing. If material has been swallowed and the exposed person is conscious, give small quantities of water to drink. Stop if the exposed person feels sick as vomiting may be dangerous. Do not induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If vomiting occurs, the head should be kept low so that vomit does not enter the lungs. Get medical attention. Never give anything by mouth to an unconscious person. If unconscious, place in recovery position and get medical attention immediately. Maintain an open airway. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

- Eye contact** : No known significant effects or critical hazards.

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	2/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 4. First aid measures

- Inhalation** : No known significant effects or critical hazards.
- Skin contact** : No known significant effects or critical hazards.
- Ingestion** : No known significant effects or critical hazards.

Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : No specific data.
- Inhalation** : No specific data.
- Skin contact** : No specific data.
- Ingestion** : No specific data.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Notes to physician** : Treat symptomatically. Contact poison treatment specialist immediately if large quantities have been ingested or inhaled.
- Specific treatments** : No specific treatment.
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. It may be dangerous to the person providing aid to give mouth-to-mouth resuscitation.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** : None known.

Specific hazards arising from the chemical : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst.

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:
carbon dioxide
carbon monoxide
metal oxide/oxides

Special protective actions for fire-fighters : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

Special protective equipment for fire-fighters : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

- For non-emergency personnel** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Avoid breathing vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.
- For emergency responders** : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel".

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused environmental pollution (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	3/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 6. Accidental release measures

- Small spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.
- Large spill** : Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

- Protective measures** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Avoid exposure - obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not ingest. If during normal use the material presents a respiratory hazard, use only with adequate ventilation or wear appropriate respirator. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.
- Advice on general occupational hygiene** : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

- Conditions for safe storage, including any incompatibilities** : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Store locked up. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits (OSHA United States)

Ingredient name	Exposure limits
Titanium Dioxide	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 10 mg/m ³ 8 hours.
2-Butoxyethanol	OSHA PEL (United States, 6/2016). TWA: 15 mg/m ³ 8 hours. Form: Total dust ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 20 ppm 8 hours. NIOSH REL (United States, 10/2016). Absorbed through skin. TWA: 5 ppm 10 hours. TWA: 24 mg/m ³ 10 hours. OSHA PEL (United States, 6/2016). Absorbed through skin. TWA: 50 ppm 8 hours. TWA: 240 mg/m ³ 8 hours.
Amorphous Silica	NIOSH REL (United States, 10/2016). TWA: 6 mg/m ³ 10 hours.
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 10 ppm 8 hours. Form: Inhalable

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	4/11
B66W561	PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White	SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 8. Exposure controls/personal protection

	fraction and vapor
--	--------------------

Occupational exposure limits (Canada)

Ingredient name	Exposure limits
2-Butoxyethanol	<p>CA Alberta Provincial (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 97 mg/m³ 8 hours. 8 hrs OEL: 20 ppm 8 hours.</p> <p>CA British Columbia Provincial (Canada, 6/2017). TWA: 20 ppm 8 hours.</p> <p>CA Ontario Provincial (Canada, 7/2015). TWA: 20 ppm 8 hours.</p> <p>CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014). TWAEV: 20 ppm 8 hours. TWAEV: 97 mg/m³ 8 hours.</p> <p>CA Saskatchewan Provincial (Canada, 7/2013). STEL: 30 ppm 15 minutes. TWA: 20 ppm 8 hours.</p>
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	<p>CA Ontario Provincial (Canada, 7/2015). TWA: 10 ppm 8 hours. Form: Inhalable fraction and vapour.</p>

Occupational exposure limits (Mexico)

Ingredient name	Exposure limits
2-Butoxyethanol	<p>NOM-010-STPS-2014 (Mexico, 4/2016). Absorbed through skin. TWA: 20 ppm 8 hours.</p>
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	<p>ACGIH TLV (United States, 3/2017). TWA: 10 ppm 8 hours. Form: Inhalable fraction and vapor</p>

Appropriate engineering controls

: If user operations generate dust, fumes, gas, vapor or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Environmental exposure controls

: Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures

: Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection

: Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: safety glasses with side-shields.

Skin protection

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	5/11
B66W561	PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White	SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 8. Exposure controls/personal protection

- Hand protection** : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. In the case of mixtures, consisting of several substances, the protection time of the gloves cannot be accurately estimated.
- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product.
- Respiratory protection** : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Liquid.
- Color** : Not available.
- Odor** : Not available.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : 7.5
- Melting point/freezing point** : Not available.
- Boiling point/boiling range** : 100°C (212°F)
- Flash point** : Closed cup: >93.3°C (>199.9°F)
- Evaporation rate** : 0.09 (butyl acetate = 1)
- Flammability (solid, gas)** : Not available.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Lower: 0.9%
Upper: 10.6%
- Vapor pressure** : 2.3 kPa (17.5 mm Hg) [at 20°C]
- Vapor density** : 1 [Air = 1]
- Relative density** : 1.26
- Solubility** : Not available.
- Partition coefficient: n-octanol/water** : Not available.
- Auto-ignition temperature** : Not available.
- Decomposition temperature** : Not available.
- Viscosity** : Kinematic (40°C (104°F)): >0.205 cm²/s (>20.5 cSt)
- Molecular weight** : Not applicable.
- Aerosol product**
- Heat of combustion** : 1.761 kJ/g

Section 10. Stability and reactivity

- Reactivity** : No specific test data related to reactivity available for this product or its ingredients.
- Chemical stability** : The product is stable.
- Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	6/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 10. Stability and reactivity

Conditions to avoid : No specific data.

Incompatible materials : No specific data.

Hazardous decomposition products : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
2-Butoxyethanol	LCLo Inhalation Vapor	Guinea pig	>3.1 mg/l	1 hours
	LD50 Dermal	Guinea pig	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	1300 mg/kg	-
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	LD50 Dermal	Rabbit	2700 mg/kg	-
	LD50 Oral	Rat	4500 mg/kg	-

Irritation/Corrosion

Product/ingredient name	Result	Species	Score	Exposure	Observation
Titanium Dioxide	Skin - Mild irritant	Human	-	72 hours 300 Micrograms Intermittent	-
2-Butoxyethanol	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 100 milligrams	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	100 milligrams	-
	Skin - Mild irritant	Rabbit	-	500 milligrams	-
Amorphous Silica	Eyes - Mild irritant	Rabbit	-	24 hours 25 milligrams	-
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Eyes - Moderate irritant	Rabbit	-	24 hours 20 milligrams	-
	Eyes - Severe irritant	Rabbit	-	20 milligrams	-

Sensitization

Not available.

Mutagenicity

Not available.

Carcinogenicity

Not available.

Classification

Product/ingredient name	OSHA	IARC	NTP
Titanium Dioxide	-	2B	-
2-Butoxyethanol	-	3	-
Amorphous Silica	-	3	-

Reproductive toxicity

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	7/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 11. Toxicological information

Name	Category	Route of exposure	Target organs
2-Butoxyethanol	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation and Narcotic effects

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
2-Butoxyethanol	Category 2	Not determined	Not determined
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Category 2	Not determined	Not determined

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Not available.

Potential acute health effects

Eye contact : No known significant effects or critical hazards.
Inhalation : No known significant effects or critical hazards.
Skin contact : No known significant effects or critical hazards.
Ingestion : No known significant effects or critical hazards.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : No specific data.
Inhalation : No specific data.
Skin contact : No specific data.
Ingestion : No specific data.

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Long term exposure

Potential immediate effects : Not available.
Potential delayed effects : Not available.

Potential chronic health effects

Not available.

General : May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
Carcinogenicity : Suspected of causing cancer. Risk of cancer depends on duration and level of exposure.
Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.
Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

<i>Date of issue/Date of revision</i> : 7/4/2018	<i>Date of previous issue</i> : 3/1/2018	<i>Version</i> : 7	8/11
B66W561	PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White	SHW-85-NA-GHS-CA	

Numerical measures of toxicity

Acute toxicity estimates

Route	ATE value
Oral	28022.2 mg/kg
Dermal	22885.8 mg/kg
Inhalation (vapors)	256.3 mg/l

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Titanium Dioxide	Acute LC50 >1000000 µg/l Marine water	Fish - Fundulus heteroclitus	96 hours
2-Butoxyethanol	Acute EC50 >1000 mg/l Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 800000 µg/l Marine water	Crustaceans - Crangon crangon	48 hours
	Acute LC50 1250000 µg/l Marine water	Fish - Menidia beryllina	96 hours
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	Acute LC50 1300000 µg/l Fresh water	Fish - Lepomis macrochirus	96 hours

Persistence and degradability

Product/ingredient name	Aquatic half-life	Photolysis	Biodegradability
2-Butoxyethanol	-	-	Readily
2-(2-Butoxyethoxy)-ethanol	-	-	Readily

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil

Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. Waste packaging should be recycled. Incineration or landfill should only be considered when recycling is not feasible. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	9/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 14. Transport information

	DOT Classification	TDG Classification	Mexico Classification	IATA	IMDG
UN number	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
UN proper shipping name	-	-	-	-	-
Transport hazard class(es)	-	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.
Additional information	-	-	-	-	-

Special precautions for user : Multi-modal shipping descriptions are provided for informational purposes and do not consider container sizes. The presence of a shipping description for a particular mode of transport (sea, air, etc.), does not indicate that the product is packaged suitably for that mode of transport. All packaging must be reviewed for suitability prior to shipment, and compliance with the applicable regulations is the sole responsibility of the person offering the product for transport. People loading and unloading dangerous goods must be trained on all of the risks deriving from the substances and on all actions in case of emergency situations.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code : Not available.

Proper shipping name : Not available.

Ship type : Not available.

Pollution category : Not available.

Section 15. Regulatory information

TSCA 5(a)2 proposed significant new use rules: 5-Chloro-2-methylisothiazolinone

SARA 313

SARA 313 (40 CFR 372.45) supplier notification can be found on the Environmental Data Sheet.

California Prop. 65

WARNING: This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Section 16. Other information

Hazardous Material Information System (U.S.A.)

Health	*	2
Flammability		0
Physical hazards		0

The customer is responsible for determining the PPE code for this material. For more information on HMIS® Personal Protective Equipment (PPE) codes, consult the HMIS® Implementation Manual.

<i>Date of issue/Date of revision</i>	: 7/4/2018	<i>Date of previous issue</i>	: 3/1/2018	<i>Version</i>	: 7	10/11
B66W561	PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White				SHW-85-NA-GHS-CA	

Section 16. Other information

Caution: HMIS® ratings are based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® ratings and the associated label are not required on SDSs or products leaving a facility under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® ratings are to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered trademark and service mark of the American Coatings Association, Inc.

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
CARCINOGENICITY - Category 2	Calculation method
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (REPEATED EXPOSURE) - Category 2	Calculation method

History

Date of printing : 7/4/2018

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018

Date of previous issue : 3/1/2018

Version : 7

Key to abbreviations :

- ATE = Acute Toxicity Estimate
- BCF = Bioconcentration Factor
- GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- IATA = International Air Transport Association
- IBC = Intermediate Bulk Container
- IMDG = International Maritime Dangerous Goods
- LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
- MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
- UN = United Nations

Notice to reader

It is recommended that each customer or recipient of this Safety Data Sheet (SDS) study it carefully and consult resources, as necessary or appropriate, to become aware of and understand the data contained in this SDS and any hazards associated with the product. This information is provided in good faith and believed to be accurate as of the effective date herein. However, no warranty, express or implied, is given. The information presented here applies only to the product as shipped. The addition of any material can change the composition, hazards and risks of the product. Products shall not be repackaged, modified, or tinted except as specifically instructed by Sherwin-Williams, including but not limited to the incorporation of non Sherwin-Williams products or the use or addition of products in proportions not specified by Sherwin-Williams. Regulatory requirements are subject to change and may differ between various locations and jurisdictions. The customer/buyer/user is responsible to ensure that his activities comply with all country, federal, state, provincial or local laws. The conditions for use of the product are not under the control of the manufacturer; the customer/buyer/user is responsible to determine the conditions necessary for the safe use of this product. The customer/buyer/user should not use the product for any purpose other than the purpose shown in the applicable section of this SDS without first referring to the supplier and obtaining written handling instructions. Due to the proliferation of sources for information such as manufacturer-specific SDS, the manufacturer cannot be responsible for SDSs obtained from any other source.

Date of issue/Date of revision : 7/4/2018	Date of previous issue : 3/1/2018	Version : 7	11/11
B66W561 PRO INDUSTRIAL™ Multi-Surface Acrylic Eg-Shel Coating Extra White		SHW-85-NA-GHS-CA	

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18



Safety Data Sheet

Copyright, 2018, 3M Company.

All rights reserved. Copying and/or downloading of this information for the purpose of properly utilizing 3M products is allowed provided that: (1) the information is copied in full with no changes unless prior written agreement is obtained from 3M, and (2) neither the copy nor the original is resold or otherwise distributed with the intention of earning a profit thereon.

Document Group:	08-9432-9	Version Number:	20.05
Issue Date:	10/16/18	Supersedes Date:	03/14/18

SECTION 1: Identification

1.1. Product identifier

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)

Product Identification Numbers

62-5261-5230-1, 62-5261-5235-0, 62-5263-5230-7, 62-5263-5235-6, 62-5484-3530-4, 62-5484-3532-0, 62-5484-3930-6, 62-5484-3937-1, 62-5484-5230-9, 62-5484-5235-8, 62-5484-8530-9, 62-5485-3530-1, 62-5485-3535-0, 62-5485-3537-6, 62-5485-3930-3, 62-5485-3935-2, 62-5485-5230-6, 62-5485-5235-5, 62-5485-8530-6, 62-5485-9530-5, 62-5486-3530-9, 62-5486-3930-1, 62-5486-3937-6, 62-5486-5230-4, 62-5486-5235-3, 62-5486-8530-4, 62-5486-9530-3
7000000941, 7000000942, 7000121518, 7000148278, 7100023084, 7100001804, 7100179707, 7000121517, 7000000940, 7000121514, 7010367932

1.2. Recommended use and restrictions on use

Recommended use

Adhesive, General purpose adhesive sealant

1.3. Supplier's details

MANUFACTURER:	3M
DIVISION:	Industrial Adhesives and Tapes Division
ADDRESS:	3M Center, St. Paul, MN 55144-1000, USA
Telephone:	1-888-3M HELPS (1-888-364-3577)

1.4. Emergency telephone number

1-800-364-3577 or (651) 737-6501 (24 hours)

SECTION 2: Hazard identification

2.1. Hazard classification

Carcinogenicity: Category 2.

Specific Target Organ Toxicity (single exposure): Category 1.

Specific Target Organ Toxicity (repeated exposure): Category 1.

2.2. Label elements

Signal word

Danger

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
--	-----------------

Symbols

Health Hazard |

Pictograms



Hazard Statements

Suspected of causing cancer.

Causes damage to organs:
sensory organs |

Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure:
nervous system |

May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure:
sensory organs |

Precautionary Statements

General:

Keep out of reach of children.

Prevention:

Obtain special instructions before use.
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray.
Wear protective gloves.
Do not eat, drink or smoke when using this product.
Wash thoroughly after handling.

Response:

IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Storage:

Store locked up.

Disposal:

Dispose of contents/container in accordance with applicable local/regional/national/international regulations.

2% of the mixture consists of ingredients of unknown acute dermal toxicity.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

Ingredient	C.A.S. No.	% by Wt
Urethane Polymer	Trade Secret*	15 - 40 Trade Secret *
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	9002-86-2	20 - 35 Trade Secret *
Plasticizer	Trade Secret*	10 - 30 Trade Secret *
Calcium Oxide	1305-78-8	1 - 5 Trade Secret *
Titanium Dioxide	13463-67-7	< 5 Trade Secret *
Xylene	1330-20-7	< 5 Trade Secret *

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

C.I. PIGMENT BLUE 15	Trade Secret*	< 5 Trade Secret *
Iron Oxide (Fe2O3)	1309-37-1	< 5 Trade Secret *
Iron Oxide (Fe3O4)	1317-61-9	< 5 Trade Secret *
Petroleum Distillate	64742-47-8	< 5 Trade Secret *
DIISONONYL PHTHALATE	28553-12-0	< 5 Trade Secret *
Ethylbenzene	100-41-4	< 5 Trade Secret *
Chromium oxide (Cr2O3)	1308-38-9	< 1 Trade Secret *
IRON HYDROXIDE OXIDE	20344-49-4	< 5 Trade Secret *
Carbon Black	1333-86-4	< 1 Trade Secret *
C.I. PIGMENT BLUE 36	68187-11-1	< 1 Trade Secret *
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	101-68-8	< 0.1 Trade Secret *

*The specific chemical identity and/or exact percentage (concentration) of this composition has been withheld as a trade secret.

SECTION 4: First aid measures

4.1. Description of first aid measures

Inhalation:

Remove person to fresh air. If you feel unwell, get medical attention.

Skin Contact:

Wash with soap and water. If signs/symptoms develop, get medical attention.

Eye Contact:

Immediately flush with large amounts of water for at least 15 minutes. Remove contact lenses if easy to do. Continue rinsing. Immediately get medical attention.

If Swallowed:

Rinse mouth. If you feel unwell, get medical attention.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed

See Section 11.1. Information on toxicological effects.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment required

Not applicable

SECTION 5: Fire-fighting measures

5.1. Suitable extinguishing media

In case of fire: Use a carbon dioxide or dry chemical extinguisher to extinguish.

5.2. Special hazards arising from the substance or mixture

None inherent in this product.

Hazardous Decomposition or By-Products

Substance

Carbon monoxide
Carbon dioxide
Hydrogen Chloride
Hydrogen Cyanide
Oxides of Nitrogen
Oxides of Sulfur

Condition

During Combustion
During Combustion
During Combustion
During Combustion
During Combustion
During Combustion

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
---	----------

5.3. Special protective actions for fire-fighters

Wear full protective clothing, including helmet, self-contained, positive pressure or pressure demand breathing apparatus, bunker coat and pants, bands around arms, waist and legs, face mask, and protective covering for exposed areas of the head.

SECTION 6: Accidental release measures

6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Evacuate area. Ventilate the area with fresh air. For large spill, or spills in confined spaces, provide mechanical ventilation to disperse or exhaust vapors, in accordance with good industrial hygiene practice. Refer to other sections of this SDS for information regarding physical and health hazards, respiratory protection, ventilation, and personal protective equipment.

6.2. Environmental precautions

Avoid release to the environment.

6.3. Methods and material for containment and cleaning up

Collect as much of the spilled material as possible. Place in a closed container approved for transportation by appropriate authorities. Clean up residue. Seal the container. Dispose of collected material as soon as possible in accordance with applicable local/regional/national/international regulations.

SECTION 7: Handling and storage

7.1. Precautions for safe handling

Keep out of reach of children. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash thoroughly after handling. Avoid release to the environment. Use personal protective equipment (gloves, respirators, etc.) as required.

7.2. Conditions for safe storage including any incompatibilities

Keep container tightly closed to prevent contamination with water or air. If contamination is suspected, do not reseal container. Store away from heat. Store away from amines.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

8.1. Control parameters

Occupational exposure limits

If a component is disclosed in section 3 but does not appear in the table below, an occupational exposure limit is not available for the component.

Ingredient	C.A.S. No.	Agency	Limit type	Additional Comments
Ethylbenzene	100-41-4	ACGIH	TWA:20 ppm	A3: Confirmed animal carcin.
Ethylbenzene	100-41-4	OSHA	TWA:435 mg/m ³ (100 ppm)	
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	101-68-8	ACGIH	TWA:0.005 ppm	
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	101-68-8	OSHA	CEIL:0.2 mg/m ³ (0.02 ppm)	
Calcium Oxide	1305-78-8	ACGIH	TWA:2 mg/m ³	
Calcium Oxide	1305-78-8	OSHA	TWA:5 mg/m ³	
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	1308-38-9	ACGIH	TWA(as Cr(III), inhalable fraction):0.003 mg/m ³ ;TWA(as Cr):0.5	A4: Not class. as human carcin

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

			mg/m3	
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	1308-38-9	OSHA	TWA(as Cr):0.5 mg/m3	
Chromium, insoluble salts	1308-38-9	OSHA	TWA(as Cr):1 mg/m3	
DUST, INERT OR NUISANCE	1309-37-1	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3;TWA(as total dust):50 millions of particles/cu. ft.(15 mg/m3);TWA(respirable fraction):15 millions of particles/cu. ft.(5 mg/m3);TWA(respirable fraction):5 mg/m3	
Iron Oxide (Fe2O3)	1309-37-1	ACGIH	TWA(respirable fraction):5 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Iron Oxide (Fe2O3)	1309-37-1	OSHA	TWA(as fume):10 mg/m3	
ROUGE	1309-37-1	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3;TWA(respirable fraction):5 mg/m3	
Xylene	1330-20-7	ACGIH	TWA:100 ppm;STEL:150 ppm	A4: Not class. as human carcin
Xylene	1330-20-7	OSHA	TWA:435 mg/m3(100 ppm)	
Carbon Black	1333-86-4	ACGIH	TWA(inhalable fraction):3 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin.
Carbon Black	1333-86-4	OSHA	TWA:3.5 mg/m3	
Titanium Dioxide	13463-67-7	ACGIH	TWA:10 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
Titanium Dioxide	13463-67-7	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3	
Kerosine (petroleum)	64742-47-8	ACGIH	TWA(as total hydrocarbon vapor, non-aerosol):200 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin., SKIN
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	68187-11-1	ACGIH	TWA(as Cr(III), inhalable fraction):0.003 mg/m3;TWA(as Cr):0.5 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
CHROMIUM (III) COMPOUNDS	68187-11-1	OSHA	TWA(as Cr):0.5 mg/m3	
Cobalt, inorganic compounds	68187-11-1	ACGIH	TWA(as Co):0.02 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin.
DUST, INERT OR NUISANCE	9002-86-2	OSHA	TWA(as total dust):15 mg/m3;TWA(as total dust):50 millions of particles/cu. ft.(15 mg/m3);TWA(respirable fraction):15 millions of particles/cu. ft.(5 mg/m3);TWA(respirable fraction):5 mg/m3	
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	9002-86-2	ACGIH	TWA(respirable fraction):1 mg/m3	A4: Not class. as human carcin
C.I. PIGMENT BLUE 15	Trade Secret	ACGIH	TWA(as Cu dust or mist):1 mg/m3;TWA(as Cu, fume):0.2 mg/m3	

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 AIHA : American Industrial Hygiene Association
 CMRG : Chemical Manufacturer's Recommended Guidelines
 OSHA : United States Department of Labor - Occupational Safety and Health Administration

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
---	----------

TWA: Time-Weighted-Average
STEL: Short Term Exposure Limit
CEIL: Ceiling

8.2. Exposure controls

8.2.1. Engineering controls

Use general dilution ventilation and/or local exhaust ventilation to control airborne exposures to below relevant Exposure Limits and/or control dust/fume/gas/mist/vapors/spray. If ventilation is not adequate, use respiratory protection equipment.

8.2.2. Personal protective equipment (PPE)

Eye/face protection

None required.

Skin/hand protection

Select and use gloves and/or protective clothing approved to relevant local standards to prevent skin contact based on the results of an exposure assessment. Selection should be based on use factors such as exposure levels, concentration of the substance or mixture, frequency and duration, physical challenges such as temperature extremes, and other use conditions. Consult with your glove and/or protective clothing manufacturer for selection of appropriate compatible gloves/protective clothing. Note: Nitrile gloves may be worn over polymer laminate gloves to improve dexterity. Gloves made from the following material(s) are recommended: Polymer laminate

Respiratory protection

An exposure assessment may be needed to decide if a respirator is required. If a respirator is needed, use respirators as part of a full respiratory protection program. Based on the results of the exposure assessment, select from the following respirator type(s) to reduce inhalation exposure:

Half facepiece or full facepiece air-purifying respirator suitable for organic vapors and particulates

For questions about suitability for a specific application, consult with your respirator manufacturer.

SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1. Information on basic physical and chemical properties

General Physical Form:	Solid
Specific Physical Form:	Paste
Odor, Color, Grade:	Mild xylene odor
Odor threshold	No Data Available
pH	Not Applicable
Melting point	No Data Available
Boiling Point	>=136 °C
Flash Point	No flash point
Evaporation rate	No Data Available
Flammability (solid, gas)	Not Classified
Flammable Limits(LEL)	Not Applicable
Flammable Limits(UEL)	Not Applicable
Vapor Pressure	Not Applicable
Vapor Density	Not Applicable
Density	1.17 g/ml
Specific Gravity	1.17 [Ref Std: WATER=1]
Solubility in Water	Nil
Solubility- non-water	No Data Available
Partition coefficient: n-octanol/ water	No Data Available
Autoignition temperature	>=200 °C
Decomposition temperature	No Data Available

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
---	----------

Viscosity	>=300,000 centipoise [@ 73.4 °F]
Hazardous Air Pollutants	<=7.1 % weight [Test Method:Calculated]
Molecular weight	No Data Available
VOC Less H2O & Exempt Solvents	54 g/l [Test Method:tested per EPA method 24]

SECTION 10: Stability and reactivity

10.1. Reactivity

This material may be reactive with certain agents under certain conditions - see the remaining headings in this section.

10.2. Chemical stability

Stable.

10.3. Possibility of hazardous reactions

Hazardous polymerization will not occur.

10.4. Conditions to avoid

Heat

10.5. Incompatible materials

Amines
Alcohols
Water

10.6. Hazardous decomposition products

<u>Substance</u>	<u>Condition</u>
None known.	

Refer to section 5.2 for hazardous decomposition products during combustion.

SECTION 11: Toxicological information

The information below may not be consistent with the material classification in Section 2 if specific ingredient classifications are mandated by a competent authority. In addition, toxicological data on ingredients may not be reflected in the material classification and/or the signs and symptoms of exposure, because an ingredient may be present below the threshold for labeling, an ingredient may not be available for exposure, or the data may not be relevant to the material as a whole.

11.1. Information on Toxicological effects

Signs and Symptoms of Exposure

Based on test data and/or information on the components, this material may produce the following health effects:

Inhalation:

Respiratory Tract Irritation: Signs/symptoms may include cough, sneezing, nasal discharge, headache, hoarseness, and nose and throat pain.

May cause additional health effects (see below).

Skin Contact:

Mild Skin Irritation: Signs/symptoms may include localized redness, swelling, itching, and dryness.

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
---	----------

Eye Contact:

Contact with the eyes during product use is not expected to result in significant irritation.

Ingestion:

Gastrointestinal Irritation: Signs/symptoms may include abdominal pain, stomach upset, nausea, vomiting and diarrhea.

May cause additional health effects (see below).

Additional Health Effects:

Single exposure may cause target organ effects:

Auditory Effects: Signs/symptoms may include hearing impairment, balance dysfunction and ringing in the ears.

Prolonged or repeated exposure may cause target organ effects:

Auditory Effects: Signs/symptoms may include hearing impairment, balance dysfunction and ringing in the ears.

Neurological Effects: Signs/symptoms may include personality changes, lack of coordination, sensory loss, tingling or numbness of the extremities, weakness, tremors, and/or changes in blood pressure and heart rate.

Carcinogenicity:

Contains a chemical or chemicals which can cause cancer.

Ingredient	CAS No.	Class Description	Regulation
Carbon Black	1333-86-4	Grp. 2B: Possible human carc.	International Agency for Research on Cancer
Ethylbenzene	100-41-4	Grp. 2B: Possible human carc.	International Agency for Research on Cancer
Titanium Dioxide	13463-67-7	Grp. 2B: Possible human carc.	International Agency for Research on Cancer

Toxicological Data

If a component is disclosed in section 3 but does not appear in a table below, either no data are available for that endpoint or the data are not sufficient for classification.

Acute Toxicity

Name	Route	Species	Value
Overall product	Dermal		No data available; calculated ATE >5,000 mg/kg
Overall product	Inhalation-Vapor(4 hr)		No data available; calculated ATE >50 mg/l
Overall product	Ingestion		No data available; calculated ATE >5,000 mg/kg
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Ingestion		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Plasticizer	Dermal	Rat	LD50 > 1,000 mg/kg
Plasticizer	Ingestion	Rat	LD50 > 5,000 mg/kg
Xylene	Dermal	Rabbit	LD50 > 4,200 mg/kg
Xylene	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 29 mg/l
Xylene	Ingestion	Rat	LD50 3,523 mg/kg
Iron Oxide (Fe2O3)	Dermal	Not available	LD50 3,100 mg/kg
Iron Oxide (Fe2O3)	Ingestion	Not available	LD50 3,700 mg/kg
Titanium Dioxide	Dermal	Rabbit	LD50 > 10,000 mg/kg
Titanium Dioxide	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 > 6.82 mg/l
Titanium Dioxide	Ingestion	Rat	LD50 > 10,000 mg/kg
C.I. PIGMENT BLUE 15	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Iron Oxide (Fe3O4)	Dermal	Not available	LD50 3,100 mg/kg

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

Iron Oxide (Fe3O4)	Ingestion	Not available	LD50 3,700 mg/kg
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	Rat	LD50 10,000 mg/kg
Calcium Oxide	Ingestion	Rat	LD50 > 2,500 mg/kg
Petroleum Distillate	Dermal	Rabbit	LD50 > 3,160 mg/kg
Petroleum Distillate	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 > 3 mg/l
Petroleum Distillate	Ingestion	Rat	LD50 > 5,000 mg/kg
DIISONONYL PHTHALATE	Dermal	Rabbit	LD50 > 3,160 mg/kg
DIISONONYL PHTHALATE	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 > 1.7 mg/l
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	Rat	LD50 > 10,000 mg/kg
Ethylbenzene	Dermal	Rabbit	LD50 15,433 mg/kg
Ethylbenzene	Inhalation-Vapor (4 hours)	Rat	LC50 17.4 mg/l
Ethylbenzene	Ingestion	Rat	LD50 4,769 mg/kg
Chromium oxide (Cr2O3)	Dermal	Professional judgement	LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
Chromium oxide (Cr2O3)	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 > 5.41 mg/l
Chromium oxide (Cr2O3)	Ingestion	Rat	LD50 > 5,000 mg/kg
IRON HYDROXIDE OXIDE	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
IRON HYDROXIDE OXIDE	Ingestion	Rat	LD50 > 10,000 mg/kg
Carbon Black	Dermal	Rabbit	LD50 > 3,000 mg/kg
Carbon Black	Ingestion	Rat	LD50 > 8,000 mg/kg
C.I. PIGMENT BLUE 36	Dermal		LD50 estimated to be > 5,000 mg/kg
C.I. PIGMENT BLUE 36	Ingestion	Rabbit	LD50 > 5,000 mg/kg
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Dermal	Rabbit	LD50 > 5,000 mg/kg
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Inhalation-Dust/Mist (4 hours)	Rat	LC50 0.368 mg/l
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Ingestion	Rat	LD50 31,600 mg/kg

ATE = acute toxicity estimate

Skin Corrosion/Irritation

Name	Species	Value
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Professional judgement	No significant irritation
Xylene	Rabbit	Mild irritant
Iron Oxide (Fe2O3)	Rabbit	No significant irritation
Titanium Dioxide	Rabbit	No significant irritation
C.I. PIGMENT BLUE 15	Rabbit	No significant irritation
Iron Oxide (Fe3O4)	Rabbit	No significant irritation
Calcium Oxide	Human	Corrosive
Petroleum Distillate	Rabbit	Mild irritant
DIISONONYL PHTHALATE	Rabbit	No significant irritation
Ethylbenzene	Rabbit	Mild irritant
Chromium oxide (Cr2O3)	Rabbit	No significant irritation
IRON HYDROXIDE OXIDE	Rabbit	No significant irritation
Carbon Black	Rabbit	No significant irritation
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	official classification	Irritant

Serious Eye Damage/Irritation

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

Name	Species	Value
Overall product	Rabbit	Mild irritant
Xylene	Rabbit	Mild irritant
Iron Oxide (Fe2O3)	Rabbit	No significant irritation
Titanium Dioxide	Rabbit	No significant irritation
C.I. PIGMENT BLUE 15	Rabbit	No significant irritation
Iron Oxide (Fe3O4)	Rabbit	No significant irritation
Calcium Oxide	Rabbit	Corrosive
Petroleum Distillate	Rabbit	Mild irritant
DIISONONYL PHTHALATE	Rabbit	Mild irritant
Ethylbenzene	Rabbit	Moderate irritant
Chromium oxide (Cr2O3)	Rabbit	No significant irritation
IRON HYDROXIDE OXIDE	Rabbit	No significant irritation
Carbon Black	Rabbit	No significant irritation
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	official classification	Severe irritant

Skin Sensitization

Name	Species	Value
Iron Oxide (Fe2O3)	Human	Not classified
Titanium Dioxide	Human and animal	Not classified
C.I. PIGMENT BLUE 15	Human	Not classified
Iron Oxide (Fe3O4)	Human	Not classified
Petroleum Distillate	Guinea pig	Not classified
DIISONONYL PHTHALATE	Human and animal	Not classified
Ethylbenzene	Human	Not classified
Chromium oxide (Cr2O3)	similar compounds	Not classified
IRON HYDROXIDE OXIDE	Human and animal	Not classified
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	official classification	Sensitizing

Respiratory Sensitization

Name	Species	Value
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Human	Sensitizing

Germ Cell Mutagenicity

Name	Route	Value
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	In Vitro	Not mutagenic
Xylene	In Vitro	Not mutagenic
Xylene	In vivo	Not mutagenic
Iron Oxide (Fe2O3)	In Vitro	Not mutagenic
Titanium Dioxide	In Vitro	Not mutagenic
Titanium Dioxide	In vivo	Not mutagenic
C.I. PIGMENT BLUE 15	In Vitro	Not mutagenic
Iron Oxide (Fe3O4)	In Vitro	Not mutagenic
Calcium Oxide	In Vitro	Not mutagenic
Petroleum Distillate	In Vitro	Not mutagenic
DIISONONYL PHTHALATE	In Vitro	Not mutagenic
Ethylbenzene	In vivo	Not mutagenic

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

Ethylbenzene	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Chromium oxide (Cr2O3)	In vivo	Not mutagenic
Chromium oxide (Cr2O3)	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Carbon Black	In Vitro	Not mutagenic
Carbon Black	In vivo	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	In Vitro	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification

Carcinogenicity

Name	Route	Species	Value
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Not Specified	Rat	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Xylene	Dermal	Rat	Not carcinogenic
Xylene	Ingestion	Multiple animal species	Not carcinogenic
Xylene	Inhalation	Human	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Iron Oxide (Fe2O3)	Inhalation	Human	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Titanium Dioxide	Ingestion	Multiple animal species	Not carcinogenic
Titanium Dioxide	Inhalation	Rat	Carcinogenic
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	Mouse	Not carcinogenic
Iron Oxide (Fe3O4)	Inhalation	Human	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Petroleum Distillate	Dermal	Mouse	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	Multiple animal species	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification
Ethylbenzene	Inhalation	Multiple animal species	Carcinogenic
Chromium oxide (Cr2O3)	Ingestion	Rat	Not carcinogenic
IRON HYDROXIDE OXIDE	Inhalation	Rat	Not carcinogenic
Carbon Black	Dermal	Mouse	Not carcinogenic
Carbon Black	Ingestion	Mouse	Not carcinogenic
Carbon Black	Inhalation	Rat	Carcinogenic
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Inhalation	Rat	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification

Reproductive Toxicity

Reproductive and/or Developmental Effects

Name	Route	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Not Specified	Not classified for development	Mouse	NOAEL Not available	during gestation
Xylene	Inhalation	Not classified for female reproduction	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
Xylene	Ingestion	Not classified for development	Mouse	NOAEL Not available	during organogenesis
Xylene	Inhalation	Not classified for development	Multiple animal species	NOAEL Not available	during gestation
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	Not classified for female reproduction	Rat	NOAEL 1,000 mg/kg/day	prematuring into lactation
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	Not classified for male reproduction	Rat	NOAEL 1,000 mg/kg/day	42 days

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	Not classified for development	Rat	NOAEL 1,000 mg/kg/day	prematuring into lactation
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	Not classified for female reproduction	Rat	NOAEL 500 mg/kg/day	2 generation
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	Not classified for male reproduction	Rat	NOAEL 500 mg/kg/day	2 generation
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	Not classified for development	Rat	NOAEL 1,000 mg/kg/day	during organogenesis
Ethylbenzene	Inhalation	Not classified for development	Rat	NOAEL 4.3 mg/l	prematuring & during gestation
Chromium oxide (Cr2O3)	Ingestion	Not classified for female reproduction	Rat	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 days
Chromium oxide (Cr2O3)	Ingestion	Not classified for male reproduction	Rat	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 days
Chromium oxide (Cr2O3)	Ingestion	Not classified for development	Rat	NOAEL 2,000 mg/kg/day	90 days
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Inhalation	Not classified for development	Rat	NOAEL 0.004 mg/l	during organogenesis

Lactation

Name	Route	Species	Value
Xylene	Ingestion	Mouse	Not classified for effects on or via lactation

Target Organ(s)

Specific Target Organ Toxicity - single exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Xylene	Inhalation	auditory system	Causes damage to organs	Rat	LOAEL 6.3 mg/l	8 hours
Xylene	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	
Xylene	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Human	NOAEL Not available	
Xylene	Inhalation	eyes	Not classified	Rat	NOAEL 3.5 mg/l	not available
Xylene	Inhalation	liver	Not classified	Multiple animal species	NOAEL Not available	
Xylene	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Multiple animal species	NOAEL Not available	
Xylene	Ingestion	eyes	Not classified	Rat	NOAEL 250 mg/kg	not applicable
Calcium Oxide	Inhalation	respiratory irritation	May cause respiratory irritation	Not available	NOAEL Not available	occupational exposure
Petroleum Distillate	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human and animal	NOAEL Not available	
Petroleum Distillate	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification		NOAEL Not available	
Petroleum Distillate	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Professional judgement	NOAEL Not available	
Ethylbenzene	Inhalation	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Human	NOAEL Not available	
Ethylbenzene	Inhalation	respiratory irritation	Some positive data exist, but the data are not sufficient for	Human and	NOAEL Not available	

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

			classification	animal		
Ethylbenzene	Ingestion	central nervous system depression	May cause drowsiness or dizziness	Professional judgement	NOAEL Not available	
Chromium oxide (Cr2O3)	Inhalation	respiratory system	Not classified	Rat	NOAEL 40 mg	
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Inhalation	respiratory irritation	May cause respiratory irritation	official classification	NOAEL Not available	

Specific Target Organ Toxicity - repeated exposure

Name	Route	Target Organ(s)	Value	Species	Test Result	Exposure Duration
Poly(Vinyl Chloride) Polymer	Inhalation	respiratory system	Not classified	Multiple animal species	NOAEL 0.013 mg/l	22 months
Xylene	Inhalation	nervous system	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure	Rat	LOAEL 0.4 mg/l	4 weeks
Xylene	Inhalation	auditory system	May cause damage to organs though prolonged or repeated exposure	Rat	LOAEL 7.8 mg/l	5 days
Xylene	Inhalation	liver	Not classified	Multiple animal species	NOAEL Not available	
Xylene	Inhalation	heart endocrine system gastrointestinal tract hematopoietic system muscles kidney and/or bladder respiratory system	Not classified	Multiple animal species	NOAEL 3.5 mg/l	13 weeks
Xylene	Ingestion	auditory system	Not classified	Rat	NOAEL 900 mg/kg/day	2 weeks
Xylene	Ingestion	kidney and/or bladder	Not classified	Rat	NOAEL 1,500 mg/kg/day	90 days
Xylene	Ingestion	liver	Not classified	Multiple animal species	NOAEL Not available	
Xylene	Ingestion	heart skin endocrine system bone, teeth, nails, and/or hair hematopoietic system immune system nervous system respiratory system	Not classified	Mouse	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 weeks
Iron Oxide (Fe2O3)	Inhalation	pulmonary fibrosis pneumoconiosis	Not classified	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
Titanium Dioxide	Inhalation	respiratory system	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	LOAEL 0.01 mg/l	2 years
Titanium Dioxide	Inhalation	pulmonary fibrosis	Not classified	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	endocrine system hematopoietic system respiratory system	Not classified	Rat	NOAEL 1,000 mg/kg/day	28 days
C.I. PIGMENT BLUE 15	Ingestion	kidney and/or bladder	Not classified	Multiple animal species	NOAEL Not available	not available
Iron Oxide (Fe3O4)	Inhalation	pulmonary fibrosis pneumoconiosis	Not classified	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
DIISONONYL	Dermal	blood liver kidney	Not classified	Rabbit	NOAEL	6 weeks

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

PHTHALATE		and/or bladder			2,425 mg/kg/day	
DIISONONYL PHTHALATE	Ingestion	kidney and/or bladder	Not classified	Rat	NOAEL not available	13 weeks
Ethylbenzene	Inhalation	kidney and/or bladder	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Rat	NOAEL 1.1 mg/l	2 years
Ethylbenzene	Inhalation	liver	Some positive data exist, but the data are not sufficient for classification	Mouse	NOAEL 1.1 mg/l	103 weeks
Ethylbenzene	Inhalation	hematopoietic system	Not classified	Rat	NOAEL 3.4 mg/l	28 days
Ethylbenzene	Inhalation	auditory system	Not classified	Rat	NOAEL 2.4 mg/l	5 days
Ethylbenzene	Inhalation	endocrine system	Not classified	Mouse	NOAEL 3.3 mg/l	103 weeks
Ethylbenzene	Inhalation	gastrointestinal tract	Not classified	Rat	NOAEL 3.3 mg/l	2 years
Ethylbenzene	Inhalation	bone, teeth, nails, and/or hair muscles	Not classified	Multiple animal species	NOAEL 4.2 mg/l	90 days
Ethylbenzene	Inhalation	heart immune system respiratory system	Not classified	Multiple animal species	NOAEL 3.3 mg/l	2 years
Ethylbenzene	Ingestion	liver kidney and/or bladder	Not classified	Rat	NOAEL 680 mg/kg/day	6 months
Chromium oxide (Cr2O3)	Inhalation	immune system respiratory system hematopoietic system liver kidney and/or bladder	Not classified	Rat	NOAEL 44 mg/m3	90 days
IRON HYDROXIDE OXIDE	Inhalation	respiratory system liver kidney and/or bladder	Not classified	Rat	NOAEL 0.2 mg/l	14 days
Carbon Black	Inhalation	pneumoconiosis	Not classified	Human	NOAEL Not available	occupational exposure
P,P'-Methylenebis(phenyl isocyanate)	Inhalation	respiratory system	Causes damage to organs through prolonged or repeated exposure	Rat	LOAEL 0.004 mg/l	13 weeks

Aspiration Hazard

Name	Value
Xylene	Aspiration hazard
Petroleum Distillate	Aspiration hazard
Ethylbenzene	Aspiration hazard

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional toxicological information on this material and/or its components.

SECTION 12: Ecological information

Ecotoxicological information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional ecotoxicological information on this material and/or its components.

Chemical fate information

Please contact the address or phone number listed on the first page of the SDS for additional chemical fate information on this material and/or its components.

SECTION 13: Disposal considerations

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors)	10/16/18
--	-----------------

13.1. Disposal methods

Dispose of contents/ container in accordance with the local/regional/national/international regulations.

Dispose of completely cured (or polymerized) material in a permitted industrial waste facility. As a disposal alternative, incinerate uncured product in a permitted waste incineration facility. Proper destruction may require the use of additional fuel during incineration processes. Combustion products will include halogen acid (HCl/HF/HBr). Facility must be capable of handling halogenated materials. Empty drums/barrels/containers used for transporting and handling hazardous chemicals (chemical substances/mixtures/preparations classified as Hazardous as per applicable regulations) shall be considered, stored, treated & disposed of as hazardous wastes unless otherwise defined by applicable waste regulations. Consult with the respective regulating authorities to determine the available treatment and disposal facilities.

SECTION 14: Transport Information

For Transport Information, please visit http://3M.com/Transportinfo or call 1-800-364-3577 or 651-737-6501.

SECTION 15: Regulatory information

15.1. US Federal Regulations

Contact manufacturer for more information

EPCRA 311/312 Hazard Classifications:

Physical Hazards
Not applicable
Health Hazards
Carcinogenicity
Specific target organ toxicity (single or repeated exposure)

Section 313 Toxic Chemicals subject to the reporting requirements of that section and 40 CFR part 372 (EPCRA):

<u>Ingredient</u>	<u>C.A.S. No</u>	<u>% by Wt</u>
Xylene	1330-20-7	Trade Secret < 5
Xylene (Benzene, dimethyl-)	1330-20-7	< 5
Ethylbenzene	100-41-4	Trade Secret < 5
C.I. PIGMENT BLUE 36 (Cobalt, inorganic compounds)	68187-11-1	< 1

15.2. State Regulations

Contact manufacturer for more information

California Proposition 65

<u>Ingredient</u>	<u>C.A.S. No.</u>	<u>Listing</u>
DIISONONYL PHTHALATE; 1,2-BENZENEDICARBOXYLIC ACID, DIISONONYL ESTER (DINP)	None	Carcinogen
TOLUENE	108-88-3	Developmental Toxin
ETHYLBENZENE	100-41-4	Carcinogen
CARBON BLACK (AIRBORNE, UNBOUND PARTICLES OF RESPIRABLE SIZE [\leq 10 MICROMETERS])	1333-86-4	Carcinogen
TITANIUM DIOXIDE (AIRBORNE, UNBOUND PARTICLES OF RESPIRABLE SIZE)	13463-67-7	Carcinogen

3M™ Polyurethane Sealant 540 (Various Colors) 10/16/18

15.3. Chemical Inventories

The components of this product are in compliance with the new substance notification requirements of CEPA.

The components of this product are in compliance with the chemical notification requirements of TSCA.

Contact manufacturer for more information

15.4. International Regulations

Contact manufacturer for more information

This SDS has been prepared to meet the U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200.

SECTION 16: Other information

NFPA Hazard Classification

Health: 1 **Flammability:** 1 **Instability:** 0 **Special Hazards:** None

National Fire Protection Association (NFPA) hazard ratings are designed for use by emergency response personnel to address the hazards that are presented by short-term, acute exposure to a material under conditions of fire, spill, or similar emergencies. Hazard ratings are primarily based on the inherent physical and toxic properties of the material but also include the toxic properties of combustion or decomposition products that are known to be generated in significant quantities.

Document Group:	08-9432-9	Version Number:	20.05
Issue Date:	10/16/18	Supersedes Date:	03/14/18

DISCLAIMER: The information in this Safety Data Sheet (SDS) is believed to be correct as of the date issued. 3M MAKES NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR COURSE OF PERFORMANCE OR USAGE OF TRADE. User is responsible for determining whether the 3M product is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application. Given the variety of factors that can affect the use and application of a 3M product, some of which are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for user's method of use or application.

3M provides information in electronic form as a service to its customers. Due to the remote possibility that electronic transfer may have resulted in errors, omissions or alterations in this information, 3M makes no representations as to its completeness or accuracy. In addition, information obtained from a database may not be as current as the information in the SDS available directly from 3M

3M USA SDSs are available at www.3M.com

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

1. Identification

Product name : Sikaflex® Crack Flex Sealant

Supplier : Sika Corporation
201 Polito Avenue
Lyndhurst, NJ 07071
USA
www.sikausa.com

Telephone : (201) 933-8800

Telefax : (201) 804-1076

E-mail address : ehs@sika-corp.com

Emergency telephone : CHEMTREC: 800-424-9300
INTERNATIONAL: 703-527-3887

Recommended use of the chemical and restrictions on use : For further information, refer to product data sheet.

2. Hazards identification

GHS Classification

Flammable liquids, Category 4	H227: Combustible liquid.
Respiratory sensitization, Category 1	H334: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Skin sensitization, Category 1	H317: May cause an allergic skin reaction.
Carcinogenicity, Category 1A (Inhalation)	H350i: May cause cancer by inhalation.
Specific target organ systemic toxicity - repeated exposure, Category 2, hearing organs (Inhalation)	H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if inhaled.

GHS label elements

Hazard pictograms : 

Signal Word : Danger

Hazard Statements : H227 Combustible liquid.
H317 May cause an allergic skin reaction.
H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
H350i May cause cancer by inhalation.
H373 May cause damage to organs (hearing organs) through prolonged or repeated exposure if inhaled.

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

Precautionary Statements : **Prevention:**
 P201 Obtain special instructions before use.
 P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
 P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
 P260 Do not breathe dust/ fume/ gas/ mist/ vapors/ spray.
 P272 Contaminated work clothing must not be allowed out of the workplace.
 P280 Wear protective gloves.
 P281 Use personal protective equipment as required.
 P285 In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.
Response:
 P302 + P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
 P304 + P341 IF INHALED: If breathing is difficult, remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
 P308 + P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/ attention.
 P333 + P313 If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/ attention.
 P363 Wash contaminated clothing before reuse.
 P370 + P378 In case of fire: Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment for extinction.
Storage:
 P403 + P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool.
 P405 Store locked up.
Disposal:
 P501 Dispose of contents/ container to an approved waste disposal plant.

Warning : Reports have associated repeated and prolonged exposure to some of the chemicals in this product with permanent brain,liver, kidney and nervous system damage. Intentional misuse by deliberate concentration and inhalation of vapors may be harmful or fatal.

See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.
 There are no hazards not otherwise classified that have been identified during the classification process.
 There are no ingredients with unknown acute toxicity used in a mixture at a concentration $\geq 1\%$.

3. Composition/information on ingredients

Hazardous ingredients

Chemical name	CAS-No.	Concentration (%)
Calcium oxide	1305-78-8	$\geq 3 - < 5 \%$
xylene	1330-20-7	$\geq 2 - < 5 \%$
Isophoronedialdimine	932742-30-8	$\geq 1 - < 2 \%$
ethylbenzene	100-41-4	$\geq 0.1 - < 1 \%$
3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate	4098-71-9	$\geq 0.1 - < 1 \%$

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	>= 0.1 - < 1 %
Aliphatic polyisocyanate	28182-81-2	>= 0.1 - < 1 %
Quartz (SiO ₂) <5µm	14808-60-7	>= 0.1 - < 1 %
4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate, oligomers	25686-28-6	>= 0.1 - < 1 %

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

4. First aid measures

- If inhaled : Move to fresh air.
Consult a physician after significant exposure.
- In case of skin contact : Take off contaminated clothing and shoes immediately.
Wash off with soap and plenty of water.
If symptoms persist, call a physician.
- In case of eye contact : Remove contact lenses.
Keep eye wide open while rinsing.
If eye irritation persists, consult a specialist.
- If swallowed : Clean mouth with water and drink afterwards plenty of water.
Do not induce vomiting without medical advice.
Do not give milk or alcoholic beverages.
Never give anything by mouth to an unconscious person.
Obtain medical attention.
- Most important symptoms and effects, both acute and delayed : sensitizing effects
carcinogenic effects

Asthmatic appearance
Allergic reactions
See Section 11 for more detailed information on health effects and symptoms.

May cause an allergic skin reaction.
May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
May cause cancer by inhalation.
May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure if inhaled.
- Protection of first-aiders : Move out of dangerous area.
Consult a physician.
Show this material safety data sheet to the doctor in attendance.
- Notes to physician : Treat symptomatically.

5. Fire-fighting measures

- Suitable extinguishing media : Carbon dioxide (CO₂)

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

- Unsuitable extinguishing media : Water
- Specific extinguishing methods : Collect contaminated fire extinguishing water separately. This must not be discharged into drains. Fire residues and contaminated fire extinguishing water must be disposed of in accordance with local regulations.
- Special protective equipment for fire-fighters : In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.

6. Accidental release measures

- Personal precautions, protective equipment and emergency procedures : Use personal protective equipment. Deny access to unprotected persons.
- Environmental precautions : Do not flush into surface water or sanitary sewer system. If the product contaminates rivers and lakes or drains inform respective authorities. Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.
- Methods and materials for containment and cleaning up : Soak up with inert absorbent material (e.g. sand, silica gel, acid binder, universal binder, sawdust). Keep in suitable, closed containers for disposal.

7. Handling and storage

- Advice on safe handling : Avoid formation of aerosol. Do not breathe vapors or spray mist. Avoid exceeding the given occupational exposure limits (see section 8). Do not get in eyes, on skin, or on clothing. For personal protection see section 8. Persons with a history of skin sensitization problems or asthma, allergies, chronic or recurrent respiratory disease should not be employed in any process in which this mixture is being used. Smoking, eating and drinking should be prohibited in the application area. Follow standard hygiene measures when handling chemical products.
- Conditions for safe storage : Prevent unauthorized access. Store in original container. Keep in a well-ventilated place. Containers which are opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Observe label precautions. Store in accordance with local regulations.
- Materials to avoid : No data available

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

8. Exposure controls/personal protection

Component	CAS-No.	Basis **	Value	Exposure limit(s)* / Form of exposure
Calcium oxide	1305-78-8	ACGIH	TWA	2 mg/m3
		OSHA Z-1	TWA	5 mg/m3
		OSHA P0	TWA	5 mg/m3
xylene	1330-20-7	OSHA Z-1	TWA	100 ppm 435 mg/m3
		OSHA P0	STEL	150 ppm 655 mg/m3
		OSHA P0	TWA	100 ppm 435 mg/m3
		ACGIH	TWA	100 ppm
		ACGIH	STEL	150 ppm
		ethylbenzene	100-41-4	ACGIH
		ACGIH	STEL	125 ppm
		OSHA Z-1	TWA	100 ppm 435 mg/m3
		OSHA P0	TWA	100 ppm 435 mg/m3
		OSHA P0	STEL	125 ppm 545 mg/m3
3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate	4098-71-9	ACGIH	TWA	0.005 ppm
		OSHA P0	TWA	0.005 ppm
		OSHA P0	STEL	0.02 ppm
4,4'-methylenediphenyl diisocyanate	101-68-8	ACGIH	TWA	0.005 ppm
		OSHA Z-1	C	0.02 ppm 0.2 mg/m3
		OSHA P0	C	0.02 ppm

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

				0.2 mg/m3
Quartz (SiO ₂) <5µm	14808-60-7	OSHA Z-3	TWA	10 mg/m3 / %SiO ₂ +2 respirable
		OSHA Z-3	TWA	250 mppcf / %SiO ₂ +5 respirable
		OSHA P0	TWA	0.1 mg/m3 Respirable fraction
		ACGIH	TWA	0.025 mg/m3 Respirable fraction
		OSHA Z-1	TWA	0.05 mg/m3 Respirable dust

*The above mentioned values are in accordance with the legislation in effect at the date of the release of this safety data sheet.

****Basis**

ACGIH. Threshold Limit Values (TLV)

OSHA P0. Table Z-1, Limit for Air Contaminat (1989 Vacated Values)

OSHA P1. Permissible Exposure Limits (PEL), Table Z-1, Limit for Air Contaminant

OSHA P2. Permissible Exposure Limits (PEL), Table Z-2

OSHA Z3. Table Z-3, Mineral Dust

Engineering measures : Use of adequate ventilation should be sufficient to control worker exposure to airborne contaminants. If the use of this product generates dust, fumes, gas, vapor or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure below any recommended or statutory limits.
The engineering controls also need to keep gas, vapor or dust concentrations below any lower explosive limits.

Personal protective equipment

Respiratory protection : Use a properly fitted NIOSH approved air-purifying or air-fed respirator complying with an approved standard if a risk assessment indicates this is necessary.

The filter class for the respirator must be suitable for the maximum expected contaminant concentration (gas/vapor/aerosol/particulates) that may arise when handling the product. If this concentration is exceeded, self-contained breathing apparatus must be used.

Hand protection
Remarks : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary.

- Eye protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary.
- Skin and body protection : Choose body protection in relation to its type, to the concentration and amount of dangerous substances, and to the specific work-place.
- Hygiene measures : Avoid contact with skin, eyes and clothing.
Wash hands before breaks and immediately after handling the product.
Remove respiratory and skin/eye protection only after vapors have been cleared from the area.
Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas.
Wash thoroughly after handling.

9. Physical and chemical properties

- Appearance : viscous
- Color : light gray
- Odor : aromatic
- Odor Threshold : No data available
- Flash point : 185 °F (85 °C)
- Ignition temperature : No data available
- Decomposition temperature : No data available
- Lower explosion limit (Vol%) : No data available
- Upper explosion limit (Vol%) : No data available
- Flammability (solid, gas) : No data available
- Oxidizing properties : No data available
- pH : No data available
- Melting point/range / Freezing point : No data available
- Boiling point/boiling range : No data available
- Vapor pressure : 0.01 mmHg (0.01 hpa)
- Density : 1.25 g/cm³
at 73 °F (23 °C)

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

Water solubility	:	Note: insoluble
Partition coefficient: n-octanol/water	:	No data available
Viscosity, dynamic	:	No data available
Viscosity, kinematic	:	> 20.5 mm ² /s at 104 °F (40 °C)
Relative vapor density	:	No data available
Evaporation rate	:	No data available
Burning rate	:	No data available
Volatile organic compounds (VOC) content	:	30 g/l

10. Stability and reactivity

Reactivity	:	No dangerous reaction known under conditions of normal use.
Chemical stability	:	The product is chemically stable.
Possibility of hazardous reactions	:	Stable under recommended storage conditions.
Conditions to avoid	:	Extremes of temperature and direct sunlight.
Incompatible materials	:	No data available

11. Toxicological information

Acute toxicity

Not classified based on available information.

Ingredients:

xylene:

Acute oral toxicity	:	LD50 Oral (Rat): 3,523 mg/kg
Acute dermal toxicity	:	LD50 Dermal (Rabbit): 1,700 mg/kg

Isophoronedialdimine:

Acute oral toxicity	:	LD50 Oral (Rat): > 2,000 mg/kg
Acute dermal toxicity	:	LD50 Dermal (Rabbit): > 2,000 mg/kg

ethylbenzene:

Acute oral toxicity	:	LD50 Oral (Rat): 3,500 mg/kg
Acute dermal toxicity	:	LD50 Dermal (Rabbit): 5,510 mg/kg

3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexyl isocyanate:

Acute oral toxicity	:	LD50 Oral (Rat): 4,814 mg/kg
---------------------	---	------------------------------

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

Acute inhalation toxicity : LC50 (Rat): 0.031 mg/l
Exposure time: 4 h
Test atmosphere: dust/mist

Acute dermal toxicity : LD50 Dermal (Rat): > 7,000 mg/kg

4,4'-methylenediphenyl diisocyanate:

Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: 1.5 mg/l
Test atmosphere: dust/mist
Method: Expert judgment

Aliphatic polyisocyanate:

Acute oral toxicity : LD50 Oral (Rat): > 2,500 mg/kg

Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: 1.5 mg/l
Test atmosphere: dust/mist
Method: Expert judgment

Acute dermal toxicity : LD50 Dermal (Rat): > 2,000 mg/kg

4,4'-Methylenediphenyl diisocyanate, oligomers:

Acute oral toxicity : LD50 Oral (Rat): > 5,000 mg/kg

Acute inhalation toxicity : Acute toxicity estimate: 1.5 mg/l
Test atmosphere: dust/mist
Method: Expert judgment

Acute dermal toxicity : LD50 Dermal (Rabbit): > 9,400 mg/kg

Skin corrosion/irritation

Not classified based on available information.

Serious eye damage/eye irritation

Not classified based on available information.

Product:

Method: OECD Test Guideline 438

Result: No eye irritation

Method: OECD Test Guideline 405

Respiratory or skin sensitization

Skin sensitization: May cause an allergic skin reaction.

Respiratory sensitization: May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

Germ cell mutagenicity

Not classified based on available information.

Reproductive toxicity

Not classified based on available information.

STOT-single exposure

Not classified based on available information.

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

STOT-repeated exposure

May cause damage to organs (hearing organs) through prolonged or repeated exposure if inhaled.

Reports have associated repeated and prolonged exposure to some of the chemicals in this product with permanent brain, liver, kidney and nervous system damage. Intentional misuse by deliberate concentration and inhalation of vapors may be harmful or fatal.

Once sensitized, a severe allergic reaction may occur when subsequently exposed to very low levels.

Aspiration toxicity

Not classified based on available information.

Carcinogenicity

May cause cancer by inhalation.

IARC

Group 1: Carcinogenic to humans

Quartz (SiO₂) <5µm 14808-60-7

Group 2B: Possibly carcinogenic to humans

titanium dioxide 13463-67-7

Carbon black 1333-86-4

ethylbenzene 100-41-4

NTP

Known to be human carcinogen

Quartz (SiO₂) <5µm 14808-60-7

Carbon black (1333-86-4)

Animal Toxicity:

Rat, oral, duration 2 year

Effect: no tumors

Mouse, oral, duration 2 years

Effect: no tumors

Mouse, dermal, duration 18 months

Effect: no skin tumors

Rat, inhalation, duration 2 years

Target organ: lungs

Effect: inflammation, fibrosis, tumors

Note: Tumors in the rat lung are considered to be related to the "particle overload phenomenon" rather than to a specific chemical effect of carbon black itself in the lung. These effects in rats have been reported in many studies on other poorly soluble inorganic particles and appear to be rat specific. Tumors have not been observed in other species (i.e., mouse and hamster) for carbon black or other poorly soluble particles under similar circumstances and study conditions.

Mortality studies (human data): A study on carbon black production workers in the UK (Sorohan, 2001) found an increased risk of lung cancer in two of the five plants studied; however, the increase was not related to the dose of carbon black. Thus, the authors did not consider the increased risk in lung cancer to be due to carbon black exposure. A German study of carbon black workers at one plant (Morfeld, 2006; Buechte, 2006) found a similar increase in lung cancer risk but, like the Sorohan, 2001 (UK study) found no association with carbon black exposure. A large US study of 18 plants showed a reduction in lung cancer risk in carbon black production workers (DEll, 2006). Based upon these studies, the February 2006 Working Group at the International Agency for Research on Cancer (IARC) concluded that the human evidence

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

for carcinogenicity was inadequate (IARC, 2010).

Since the IARC evaluation of carbon black, Sorahan and Harrington (2007) have re-analyzed the UK study data using an alternative exposure hypothesis and found a positive association with carbon black exposure in two of the five plants. The same exposure hypothesis was applied by Morfeld and McCunney (2009) to the German cohort; in contrast, they found no association between carbon black exposure and lung cancer risk and, thus, no support for the alternative exposure hypothesis used by Sorahan and Harrington.

Overall, as a result of these detailed investigations, no causative link between carbon black exposure and cancer risk in humans has been demonstrated.

IARC CANCER CLASSIFICATION: In 2006 IARC re-affirmed its 1995 finding that there is "inadequate evidence" from human health studies to assess whether carbon black causes cancer in humans. IARC concluded that there is "sufficient evidence" in experimental animal studies for the carcinogenicity of carbon black. IARC's overall evaluation is that carbon black is "possibly carcinogenic to humans" (Group 2B)". This conclusion was based on IARC's guidelines, which generally require such a classification if one species exhibits carcinogenicity in two or more animal studies (IARC, 2010).

Solvent extracts of carbon black were used in one study of rats in which skin tumors were found after dermal application and several studies of mice in which sarcomas were found following subcutaneous injection. IARC concluded that there was "sufficient evidence" that carbon black extracts can cause cancer in animals (Group 2B).

ICGIH CANCER CLASSIFICATION: Confirmed Animal Carcinogen with Unknown Relevance to Humans (Category A3 Carcinogen).

ASSESSMENT: Applying the guidelines of self-classification under the Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, carbon black is not classified as a carcinogen. Lung tumors are induced in rats as a result of repeated exposure to inert, poorly soluble particles like carbon black and other poorly soluble particles. Rats tumors are a result of a secondary non-genotoxic mechanism that has questionable relevance for classification in humans. In support of this opinion, the CLP Guidance for Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure (STOT-RE), cites lung overload under mechanisms not relevant to humans. Human health studies show that exposure to carbon black does not increase the risk to carcinogenicity.

Titanium dioxide (13463-67-7)

In lifetime inhalation studies of rats, airborne respirable-size titanium dioxide particles have been shown to cause an increase in lung tumors at concentrations associated with substantial particle lung burdens and consequential pulmonary overload and inflammation. The potential for these adverse health effects appears to be closely related to the particle size and the amount of the exposed surface area that comes into contact with the lung. However, tests with other laboratory animals such as mice and hamsters, indicate that rats are significantly more susceptible to the pulmonary overload and inflammation that cause lung cancer. Epidemiology studies do not suggest an increased risk of cancer in humans from occupational exposure to titanium dioxide. Titanium dioxide has been characterized by IARC as possibly carcinogenic to humans (Group 2B) through inhalation (not ingestion). It has not been characterized as a potential carcinogen by either NTP or OSHA.

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

12. Ecological information

Other information Do not empty into drains; dispose of this material and its container in a safe way.
Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Component:

xylene	1330-20-7	<u>Toxicity to fish:</u> Species: Oncorhynchus mykiss (rainbow trout) Dose: 3.3 mg/l Exposure time: 96 h
Isophoronedialdimine	932742-30-8	<u>Toxicity to fish:</u> LC50 Species: Fish Dose: 87.2 mg/l Exposure time: 96 h <u>Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates:</u> EC50 Species: Daphnia Dose: > 100 mg/l Exposure time: 48 h <u>Toxicity to algae:</u> EC50 Species: Desmodesmus subspicatus (green algae) Dose: 180.4 mg/l Exposure time: 72 h

13. Disposal considerations

Disposal methods

Waste from residues : Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements.

Contaminated packaging : Empty containers should be taken to an approved waste handling site for recycling or disposal.

14. Transport information

DOT
Not dangerous goods
IATA
Not dangerous goods
IMDG
Not dangerous goods

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

Special precautions for user

No data available

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code

Not applicable

15. Regulatory information

TSCA list : All chemical substances in this product are either listed on the TSCA Inventory or are in compliance with a TSCA Inventory exemption.

EPCRA - Emergency Planning and Community Right-to-Know

CERCLA Reportable Quantity

This material does not contain any components with a CERCLA RQ.

SARA304 Reportable Quantity

This material does not contain any components with a section 304 EHS RQ.

SARA 311/312 Hazards : Flammable (gases, aerosols, liquids, or solids)
Chronic Health Hazard
Respiratory or skin sensitization
Carcinogenicity
Specific target organ toxicity (single or repeated exposure)

SARA 302 : This material does not contain any components with a section 302 EHS TPQ.

SARA 313 : The following components are subject to reporting levels established by SARA Title III, Section 313:

xylene	1330-20-7	2.06 %
ethylbenzene	100-41-4	0.51 %

Clean Air Act

Ozone-Depletion Potential

This product neither contains, nor was manufactured with a Class I or Class II ODS as defined by the U.S. Clean Air Act Section 602 (40 CFR 82, Subpt. A, App.A + B).

The following chemical(s) are listed as HAP under the U.S. Clean Air Act, Section 12 (40 CFR 61):

xylene	1330-20-7	2.06 %
--------	-----------	--------

This product does not contain any chemicals listed under the U.S. Clean Air Act Section 112(r) for Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130, Subpart F).

California Prop 65

 **WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - www.P65Warnings.ca.gov

Safety Data Sheet

Sikaflex® Crack Flex Sealant



Revision Date 09/18/2017

Print Date 01/31/2018

16. Other information

HMIS Classification

Health	*	3
Flammability		2
Physical Hazard		0
Personal Protection		X

Caution: HMIS® rating is based on a 0-4 rating scale, with 0 representing minimal hazards or risks, and 4 representing significant hazards or risks. Although HMIS® rating is not required on SDSs under 29 CFR 1910.1200, the preparer may choose to provide them. HMIS® rating is to be used with a fully implemented HMIS® program. HMIS® is a registered mark of the National Paint & Coatings Association (NPCA). Please note HMIS® attempts to convey full health warning information to all employees.

Notes to Reader

The information contained in this Safety Data Sheet applies only to the actual Sika Corporation ("Sika") product identified and described herein. This information is not intended to address, nor does it address the use or application of the identified Sika product in combination with any other material, product or process. All of the information set forth herein is based on technical data regarding the identified product that Sika believes to be reliable as of the date hereof. Prior to each use of any Sika product, the user must always read and follow the warnings and instructions on the product's current Product Data Sheet, product label and Safety Data Sheet for each Sika product, which are available at web site and/or telephone number listed in Section 1 of this SDS.

SIKA MAKES NO WARRANTIES EXPRESS OR IMPLIED AND ASSUMES NO LIABILITY ARISING FROM THIS INFORMATION OR ITS USE. SIKA SHALL NOT BE LIABLE UNDER ANY LEGAL THEORY FOR SPECIAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES AND SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE USE OF THIS PRODUCT IN A MANNER TO INFRINGE ON ANY PATENT OR ANY OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS HELD BY OTHERS.

All sales of Sika products are subject to its current terms and conditions of sale available at www.sikausa.com or 201-933-8800.

Revision Date 09/18/2017

Material number: 427706



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

SAFETY DATA SHEET

1. Identification

Material name: TREMFIX A.F. 5 US GL
Material: 350715 805

Recommended use and restriction on use

Recommended use: Coatings
Restrictions on use: Not known.

Manufacturer/Importer/Supplier/Distributor Information

Tremco U.S. Roofing
3735 Green Road
Beachwood OH 44122
US

Contact person: EH&S Department
Telephone: 216-292-5000
Emergency telephone number: 1-800-424-9300 (US); 1-613-996-6666 (Canada)

2. Hazard(s) identification

Hazard Classification

Health Hazards

Skin sensitizer	Category 1
Germ Cell Mutagenicity	Category 1B
Carcinogenicity	Category 1A
Toxic to reproduction	Category 1B

Unknown toxicity - Health

Acute toxicity, oral	18.96 %
Acute toxicity, dermal	18.97 %
Acute toxicity, inhalation, vapor	100 %
Acute toxicity, inhalation, dust or mist	100 %

Environmental Hazards

Acute hazards to the aquatic environment	Category 1
--	------------

Unknown toxicity - Environment

Acute hazards to the aquatic environment	94.5 %
Chronic hazards to the aquatic environment	100 %

Label Elements

800000051301

1/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Hazard Symbol:



Signal Word: Danger

Hazard Statement: May cause an allergic skin reaction.
May cause genetic defects.
May cause cancer.
May damage fertility or the unborn child.
Very toxic to aquatic life.

Precautionary Statements

Prevention: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Obtain special instructions before use. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Use personal protective equipment as required. Avoid release to the environment.

Response: IF ON SKIN: Wash with plenty of water/... If skin irritation or rash occurs: Get medical advice/attention. IF exposed or concerned: Get medical advice/attention. Specific treatment (see on this label). Wash contaminated clothing before reuse. Collect spillage.

Storage: Store locked up.

Disposal: Dispose of contents/container to an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.

Hazard(s) not otherwise classified (HNOC): None.

3. Composition/information on ingredients

Mixtures

Chemical Identity	CAS number	Content in percent (%)*
-------------------	------------	-------------------------

800000051301

2/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Coal tar pitch	65996-93-2	50 - <100%
Calcium Carbonate (Limestone)	1317-65-3	5 - <10%
Cellulose	9004-34-6	1 - <5%
Creosote	8001-58-9	1 - <5%
Phenanthrene	85-01-8	1 - <5%
Fluorathene	206-44-0	1 - <5%
Clay	1332-58-7	0.1 - <1%
Naphthalene	91-20-3	0.1 - <1%
Anthracene	120-12-7	0.001 - <1%
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	193-39-5	0.1 - <1%
Benzo(a)anthracene	56-55-3	0.1 - <1%
Chrysene	218-01-9	0.1 - <1%
Benzo(a)pyrene	50-32-8	0.3 - <1%
Acenaphthene	83-32-9	0.1 - <1%
Dibenzofuran	132-64-9	0.1 - <1%
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno	205-99-2	0.1 - <1%
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	14808-60-7	0.1 - <1%

* All concentrations are percent by weight unless ingredient is a gas. Gas concentrations are in percent by volume.

4. First-aid measures

- Ingestion:** Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. Rinse mouth.
- Inhalation:** Move to fresh air.
- Skin Contact:** Get medical attention if symptoms occur. Destroy or thoroughly clean contaminated shoes. Immediately remove contaminated clothing and shoes and wash skin with soap and plenty of water. If skin irritation or an allergic skin reaction develops, get medical attention.
- Eye contact:** Any material that contacts the eye should be washed out immediately with water. If easy to do, remove contact lenses. If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Symptoms: May cause skin and eye irritation.

Indication of immediate medical attention and special treatment needed

Treatment: Symptoms may be delayed.

5. Fire-fighting measures

General Fire Hazards: No unusual fire or explosion hazards noted.



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Suitable (and unsuitable) extinguishing media

Suitable extinguishing media:	Use fire-extinguishing media appropriate for surrounding materials.
Unsuitable extinguishing media:	Do not use water jet as an extinguisher, as this will spread the fire.
Specific hazards arising from the chemical:	During fire, gases hazardous to health may be formed.
Special protective equipment and precautions for firefighters	
Special fire fighting procedures:	No data available.
Special protective equipment for fire-fighters:	Self-contained breathing apparatus and full protective clothing must be worn in case of fire.

6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:	See Section 8 of the SDS for Personal Protective Equipment. Do not touch damaged containers or spilled material unless wearing appropriate protective clothing. Keep unauthorized personnel away.
Methods and material for containment and cleaning up:	Dam and absorb spillages with sand, earth or other non-combustible material. Collect spillage in containers, seal securely and deliver for disposal according to local regulations.
Notification Procedures:	In the event of a spill or accidental release, notify relevant authorities in accordance with all applicable regulations.
Environmental Precautions:	Do not contaminate water sources or sewer. Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Avoid release to the environment.

7. Handling and storage

Precautions for safe handling:	Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Obtain special instructions before use. Use personal protective equipment as required. Avoid contact with eyes, skin, and clothing. Wash hands thoroughly after handling. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Observe good industrial hygiene practices.
Conditions for safe storage, including any incompatibilities:	Store locked up.

8. Exposure controls/personal protection

Control Parameters
Occupational Exposure Limits

800000051301

4/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Chemical Identity	Type	Exposure Limit Values	Source
Coal tar pitch - Aerosol. - as benzene solubles	TWA	0.2 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
Coal tar pitch	PEL	0.2 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Calcium Carbonate (Limestone) - Total dust.	PEL	15 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Calcium Carbonate (Limestone) - Respirable fraction.	PEL	5 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Cellulose	TWA	10 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
Cellulose - Total dust.	PEL	15 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Cellulose - Respirable fraction.	PEL	5 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Clay - Respirable fraction.	TWA	2 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
	PEL	5 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Clay - Total dust.	PEL	15 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
	TWA	50 millions of particles per cubic foot of air	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (03 2016)
Clay - Respirable fraction.	TWA	15 millions of particles per cubic foot of air	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (03 2016)
	TWA	5 mg/m3	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (03 2016)
Clay - Total dust.	TWA	15 mg/m3	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (03 2016)
Naphthalene	TWA	10 ppm	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
	PEL	10 ppm 50 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (02 2006)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable fraction.	TWA	0.025 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values (2011)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable dust.	TWA	0.05 mg/m3	US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1053) (03 2016)
	OSHA_AC T	0.025 mg/m3	US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1053) (03 2016)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable dust.	PEL	0.05 mg/m3	US. OSHA Table Z-1 Limits for Air Contaminants (29 CFR 1910.1000) (03 2016)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable.	TWA	2.4 millions of particles per cubic foot of air	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)
	TWA	0.1 mg/m3	US. OSHA Table Z-3 (29 CFR 1910.1000) (2000)



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Chemical name	Type	Exposure Limit Values	Source
Coal tar pitch - Aerosol. - as benzene solubles	TWA	0.2 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Coal tar pitch - Aerosol. - as benzene solubles	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
Coal tar pitch - as benzene solubles	TWA	0.2 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
Calcium Carbonate (Limestone) - Total dust.	STEL	20 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
	TWA	10 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium Carbonate (Limestone) - Respirable fraction.	TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Calcium Carbonate (Limestone) - Total dust.	TWA	10 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
Cellulose - Respirable fraction.	TWA	3 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Cellulose - Total dust.	TWA	10 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Cellulose	TWA	10 mg/m3	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
Cellulose - Total dust.	TWA	10 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
Naphthalene	STEL	15 ppm	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
	TWA	10 ppm	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Naphthalene	TWA	10 ppm	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
	STEL	15 ppm	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (11 2010)
Naphthalene	TWA	10 ppm 52 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
	STEL	15 ppm 79 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Benzo(a)pyrene	TWA	0.005 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable fraction.	TWA	0.025 mg/m3	Canada. British Columbia OELs. (Occupational Exposure Limits for Chemical Substances, Occupational Health and Safety Regulation 296/97, as amended) (07 2007)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable fraction.	TWA	0.10 mg/m3	Canada. Ontario OELs. (Control of Exposure to Biological or Chemical Agents) (06 2015)
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand - Respirable dust.	TWA	0.1 mg/m3	Canada. Quebec OELs. (Ministry of Labor - Regulation Respecting the Quality of the Work Environment) (09 2017)

Biological Limit Values

Chemical Identity	Exposure Limit Values	Source
Benzo(a)anthracene (1-Hydroxypyrene, with hydrolysis (1-HP): Sampling time: End of shift at end of work week.)	2.5 µg/l (Urine)	ACGIH BEI (03 2017)
Chrysene (1-Hydroxypyrene, with hydrolysis (1-HP): Sampling time: End of shift at end of work week.)	2.5 µg/l (Urine)	ACGIH BEI (03 2017)
Benzo(a)pyrene (1-Hydroxypyrene, with hydrolysis (1-HP): Sampling time: End of shift at end of work week.)	2.5 µg/l (Urine)	ACGIH BEI (03 2017)
Benzo(b)fluoranthene/benzofluoranthene (1-Hydroxypyrene, with hydrolysis (1-HP): Sampling time: End of shift at end of work week.)	2.5 µg/l (Urine)	ACGIH BEI (03 2017)

Appropriate Engineering Controls

Observe good industrial hygiene practices. Observe occupational exposure limits and minimize the risk of inhalation of vapors and mist. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation may be required.

Individual protection measures, such as personal protective equipment

General information:

Good general ventilation (typically 10 air changes per hour) should be used. Ventilation rates should be matched to conditions. Supplementary local exhaust ventilation, closed systems, or respiratory and eye protection may be needed in special circumstances, such as poorly ventilated spaces, heating, evaporation of liquids from large surfaces, spraying of mists, mechanical generation of dusts, drying of solids, etc.

Eye/face protection:

Wear safety glasses with side shields (or goggles).

Skin Protection

Hand Protection:

Use suitable protective gloves if risk of skin contact.

Other:

Wear suitable protective clothing. Wear chemical-resistant gloves, footwear, and protective clothing appropriate for the risk of exposure. Contact health and safety professional or manufacturer for specific information.



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Respiratory Protection:	In case of inadequate ventilation use suitable respirator. Seek advice from local supervisor.
Hygiene measures:	Observe good industrial hygiene practices. Wash hands before breaks and immediately after handling the product. Do not handle until all safety precautions have been read and understood. Obtain special instructions before use. Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. Avoid contact with skin.

9. Physical and chemical properties

Appearance

Physical state:	liquid
Form:	liquid
Color:	Black
Odor:	Aromatic
Odor threshold:	No data available.
pH:	No data available.
Melting point/freezing point:	No data available.
Initial boiling point and boiling range:	150 °C 302 °F
Flash Point:	> 93 °C > 199 °F
Evaporation rate:	Slower than Ether
Flammability (solid, gas):	No
Upper/lower limit on flammability or explosive limits	
Flammability limit - upper (%):	No data available.
Flammability limit - lower (%):	No data available.
Explosive limit - upper (%):	No data available.
Explosive limit - lower (%):	No data available.
Vapor pressure:	No data available.
Vapor density:	Vapors are heavier than air and may travel along the floor and in the bottom of containers.
Relative density:	1.26
Solubility(ies)	
Solubility in water:	Practically Insoluble
Solubility (other):	No data available.
Partition coefficient (n-octanol/water):	No data available.
Auto-ignition temperature:	No data available.
Decomposition temperature:	No data available.
Viscosity:	No data available.

10. Stability and reactivity

Reactivity:	No data available.
--------------------	--------------------

80000051301

8/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Chemical Stability:	Material is stable under normal conditions.
Possibility of hazardous reactions:	No data available.
Conditions to avoid:	Avoid heat or contamination.
Incompatible Materials:	Avoid contact with oxidizing agents (e.g. nitric acid, peroxides and chromates).
Hazardous Decomposition Products:	Thermal decomposition or combustion may liberate carbon oxides and other toxic gases or vapors.

11. Toxicological information

Information on likely routes of exposure

Inhalation:	In high concentrations, vapors, fumes or mists may irritate nose, throat and mucus membranes.
Skin Contact:	May be harmful in contact with skin. May cause an allergic skin reaction.
Eye contact:	Eye contact is possible and should be avoided.
Ingestion:	May be ingested by accident. Ingestion may cause irritation and malaise.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Inhalation:	No data available.
Skin Contact:	No data available.
Eye contact:	No data available.
Ingestion:	No data available.

Information on toxicological effects

Acute toxicity (list all possible routes of exposure)

Oral	
Product:	725.00 mg/kg ATEmix : 16,695.42 mg/kg
Dermal	
Product:	ATEmix: 2,186.07 mg/kg
Inhalation	
Product:	
Specified substance(s):	
Cellulose	LC 50 (Rabbit): 20.1 mg/l



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Repeated dose toxicity

Product: No data available.

Skin Corrosion/Irritation

Product: No data available.

Specified substance(s):

Coal tar pitch in vivo (Rabbit): Not irritant Experimental result, Key study

Naphthalene in vivo (Rabbit): Not irritant Experimental result, Key study

Anthracene in vivo (Rabbit): Not irritant Experimental result, Key study

Serious Eye Damage/Eye Irritation

Product: No data available.

Specified substance(s):

Coal tar pitch Rabbit, 1 hrs: Not irritating

Anthracene Rabbit, 24 hrs: Not irritating

Respiratory or Skin Sensitization

Product: No data available.

Carcinogenicity

Product: No data available.



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans:

Coal tar pitch	Overall evaluation: Carcinogenic to humans.
Creosote	Overall evaluation: Probably carcinogenic to humans.
Naphthalene	Overall evaluation: Possibly carcinogenic to humans.
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Overall evaluation: Possibly carcinogenic to humans.
Benzo(a)anthracene	Overall evaluation: Possibly carcinogenic to humans.
Chrysene	Overall evaluation: Possibly carcinogenic to humans.
Benzo(a)pyrene	Overall evaluation: Carcinogenic to humans.
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenanthriene	Overall evaluation: Possibly carcinogenic to humans.
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	Overall evaluation: Carcinogenic to humans.

US. National Toxicology Program (NTP) Report on Carcinogens:

Coal tar pitch	Known To Be Human Carcinogen.
Naphthalene	Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen.
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen.
Benzo(a)anthracene	Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen.
Benzo(a)pyrene	Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen.
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenanthriene	Reasonably Anticipated to be a Human Carcinogen.
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	Known To Be Human Carcinogen.

US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050):

Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	Cancer
--	--------



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Germ Cell Mutagenicity

In vitro
Product: No data available.

In vivo
Product: No data available.

Reproductive toxicity

Product: May damage fertility or the unborn child.

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure

Product: No data available.

Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure

Product: No data available.

Aspiration Hazard

Product: No data available.

Other effects: No data available.

12. Ecological information

Ecotoxicity:

Acute hazards to the aquatic environment:

Fish

Product: No data available.

Specified substance(s):

Phenanthrene	LC 50 (Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss), 96 h): 3.2 mg/l Mortality
Fluorathene	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 0.074 - 0.113 mg/l Mortality
Naphthalene	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 4.9 mg/l Mortality
Anthracene	LC 50 (Bluegill (Lepomis macrochirus), 96 h): 0.00594 - 0.00781 mg/l Mortality
Acenaphthene	LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 0.52 - 0.71 mg/l Mortality

800000051301

12/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Dibenzofuran
LC 50 (Sheepshead minnow (Cyprinodon variegatus), 48 h): > 3.2 mg/l Mortality
LC 50 (Sheepshead minnow (Cyprinodon variegatus), 72 h): 2.6 - 4.2 mg/l Mortality
LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 0.84 - 1.31 mg/l Mortality
LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 1.04 - 1.25 mg/l Mortality
LC 50 (Fathead minnow (Pimephales promelas), 96 h): 1.62 - 1.95 mg/l Mortality

Aquatic Invertebrates

Product: No data available.

Specified substance(s):

Phenanthrene
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 0.59 - 0.84 mg/l Mortality

Fluorathene
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 1,000 - 1,600 mg/l Mortality
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 7 d): > 0.01 - 0.012 mg/l Intoxication
LC 50 (Purple-spined sea urchin (Arbacia punctulata), 48 h): > 0.127 mg/l Mortality
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 7 d): > 0.01 - 0.015 mg/l Intoxication
LC 50 (Purple-spined sea urchin (Arbacia punctulata), 96 h): > 0.033 mg/l Mortality

Naphthalene
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 3.4 mg/l Mortality

Anthracene
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 0.189 - 0.236 mg/l Intoxication
LC 50 (Pacific oyster (Crassostrea gigas), 48 h): > 5 mg/l Mortality
LC 50 (Clam (Mulinia lateralis), 96 h): > 13.3 mg/l Mortality

Benzo(a)anthracene
LC 50 (Water flea (Daphnia pulex), 96 h): 0.01 mg/l Mortality

Chrysene
LC 50 (Polychaete worm (Nereis arenaceodentata), 96 h): < 1 mg/l Mortality

Benzo(a)pyrene
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 0.032 - 0.049 mg/l Intoxication
LC 50 (Scud (Gammarus duebeni), 48 h): < 150 mg/l Mortality
LC 50 (Polychaete worm (Nereis arenaceodentata), 96 h): < 1 mg/l Mortality

Acenaphthene
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): > 280 mg/l Mortality
LC 50 (Snail (Aplexa hypnorum), 96 h): > 2.04 mg/l Mortality

Dibenzofuran
LC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): 4.4 - 13 mg/l Mortality

Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno
EC 50 (Water flea (Daphnia magna), 24 h): > 1.024 mg/l Intoxication

Chronic hazards to the aquatic environment:

Fish

Product: No data available.

Specified substance(s):

Coal tar pitch
LC 50 (Danio rerio, 42 d): > 4 µg/l Read-across from supporting substance (structural analogue or surrogate), Key study
NOAEL (Danio rerio, 42 d): 4 µg/l Read-across from supporting substance

13/21

80000051301



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

	(structural analogue or surrogate), Key study
Aquatic Invertebrates Product:	No data available.
Toxicity to Aquatic Plants Product:	No data available.
Persistence and Degradability	
Biodegradation Product:	No data available.
BOD/COD Ratio Product:	No data available.
Bioaccumulative potential	
Bioconcentration Factor (BCF) Product:	No data available.
Specified substance(s):	
Phenanthrene	Water flea (Daphnia pulex), Bioconcentration Factor (BCF): 325 (Static)
Fluorathene	Water flea (Daphnia magna), Bioconcentration Factor (BCF): 1,741.8 (Static)
Naphthalene	Rainbow trout,donaldson trout (Oncorhynchus mykiss), Bioconcentration Factor (BCF): 13,000 (Flow through)
Anthracene	Green algae (Chlorella fusca vacuolata), Bioconcentration Factor (BCF): 7,800 (Static)
Benzo(a)anthracene	Water flea (Daphnia pulex), Bioconcentration Factor (BCF): 10,109 (Static)
Chrysene	Water flea (Daphnia magna), Bioconcentration Factor (BCF): 6,088.4 (Static)
Benzo(a)pyrene	Water flea (Daphnia pulex), Bioconcentration Factor (BCF): 2,720 (Static)
Acenaphthene	Bluegill (Lepomis macrochirus), Bioconcentration Factor (BCF): 387 (Flow through)
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno	Mussel (Mytilus edulis planulatus), Bioconcentration Factor (BCF): 5,200,000 (Lentic - static water system without measurable flow rate (e.g. lake)) Bioconcentration factor calculated using dry weight tissue conc
Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)	
Product:	No data available.
Specified substance(s):	
Creosote	Log Kow: 1.0
Phenanthrene	Log Kow: 4.57

800000051301

14/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Fluorathene	Log Kow: 5.16
Naphthalene	Log Kow: 3.30
Anthracene	Log Kow: 4.45
Benzo(a)anthracene	Log Kow: 5.79
Chrysene	Log Kow: 5.73
Benzo(a)pyrene	Log Kow: 5.97
Acenaphthene	Log Kow: 3.92
Dibenzofuran	Log Kow: 4.12
Benzo(b)fluoranthene/be nzo[e]acefenantrileno	Log Kow: 6.60

Mobility in soil: No data available.
Other adverse effects: Very toxic to aquatic organisms.

13. Disposal considerations

Disposal instructions: Dispose of waste at an appropriate treatment and disposal facility in accordance with applicable laws and regulations, and product characteristics at time of disposal.
Contaminated Packaging: No data available.

14. Transport information

TDG:

Not Regulated

CFR / DOT:

Not Regulated

IMDG:

UN3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Coal Tar), 9, PG III, MARINE POLLUTANT

Further Information:

The above shipping description may not be accurate for all container sizes and all modes of transportation. Please refer to Bill of Lading.

800000051301

15/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

15. Regulatory information

US Federal Regulations

TSCA Section 12(b) Export Notification (40 CFR 707, Subpt. D)

None present or none present in regulated quantities.

US. OSHA Specifically Regulated Substances (29 CFR 1910.1001-1050)

<u>Chemical Identity</u>	<u>OSHA hazard(s)</u>
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	kidney effects lung effects immune system effects Cancer

CERCLA Hazardous Substance List (40 CFR 302.4):

<u>Chemical Identity</u>	<u>Reportable quantity</u>
Creosote	1 lbs.
Fluorathene	100 lbs.
Phenanthrene	5000 lbs.
Naphthalene	100 lbs.
Anthracene	5000 lbs.
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	100 lbs.
Benzo(a)anthracene	10 lbs.
Chrysene	100 lbs.
Benzo(a)pyrene	1 lbs.
Acenaphthene	100 lbs.
Dibenzofuran	100 lbs.
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno	1 lbs.
Biphenyl	100 lbs.
Dibenz(a,h)anthracene	1 lbs.
Pyrene	5000 lbs.
Acenaphthylene	5000 lbs.
Fluorene	5000 lbs.
Quinoline	5000 lbs.

Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA)

Hazard categories

- Immediate (Acute) Health Hazards
- Delayed (Chronic) Health Hazard
- Skin sensitizer
- Germ Cell Mutagenicity
- Carcinogenicity
- Toxic to reproduction

SARA 302 Extremely Hazardous Substance

<u>Chemical Identity</u>	<u>Reportable quantity</u>	<u>Threshold Planning Quantity</u>
Pyrene	5000 lbs.	---

800000051301

16/21



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

SARA 304 Emergency Release Notification

<u>Chemical Identity</u>	<u>Reportable quantity</u>
Creosote	1 lbs.
Fluorathene	100 lbs.
Phenanthrene	5000 lbs.
Naphthalene	100 lbs.
Anthracene	5000 lbs.
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	100 lbs.
Benzo(a)anthracene	10 lbs.
Chrysene	100 lbs.
Benzo(a)pyrene	1 lbs.
Acenaphthene	100 lbs.
Dibenzofuran	100 lbs.
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno	1 lbs.
Biphenyl	100 lbs.
Dibenz(a,h)anthracene	1 lbs.
Pyrene	5000 lbs.
Acenaphthylene	5000 lbs.
Fluorene	5000 lbs.
Quinoline	5000 lbs.

SARA 311/312 Hazardous Chemical

<u>Chemical Identity</u>	<u>Threshold Planning Quantity</u>
Pyrene	500lbs
Coal tar pitch	10000 lbs
Calcium Carbonate (Limestone)	10000 lbs
Cellulose	10000 lbs
Creosote	10000 lbs
Phenanthrene	10000 lbs
Fluorathene	10000 lbs
Clay	10000 lbs
Naphthalene	10000 lbs
Anthracene	10000 lbs
Indeno[1,2,3-cd]pyrene	10000 lbs
Benzo(a)anthracene	10000 lbs
Chrysene	10000 lbs
Benzo(a)pyrene	10000 lbs
Acenaphthene	10000 lbs
Dibenzofuran	10000 lbs
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno	10000 lbs
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand	10000 lbs

SARA 313 (TRI Reporting)

<u>Chemical Identity</u>
Creosote
Fluorathene
Phenanthrene
Naphthalene
Indeno[1,2,3-cd]pyrene
Benzo(a)anthracene
Benzo(a)pyrene
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno

Clean Air Act (CAA) Section 112(r) Accidental Release Prevention (40 CFR 68.130)

None present or none present in regulated quantities.



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Clean Water Act Section 311 Hazardous Substances (40 CFR 117.3)
None present or none present in regulated quantities.

US State Regulations

US. California Proposition 65



WARNING
Cancer - www.P65Warnings.ca.gov

US. New Jersey Worker and Community Right-to-Know Act

Chemical Identity

Coal tar pitch
Calcium Carbonate (Limestone)
Cellulose
Creosote
Fluorathene
Phenanthrene
Naphthalene
Indeno[1,2,3-cd]pyrene
Benzo(a)anthracene
Chrysene
Benzo(a)pyrene
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand

US. Massachusetts RTK - Substance List

Chemical Identity

Coal tar pitch
Calcium Carbonate (Limestone)
Cellulose
Creosote
Fluorathene
Phenanthrene
Indeno[1,2,3-cd]pyrene
Benzo(a)anthracene
Chrysene
Benzo(a)pyrene
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno
Crystalline Silica (Quartz)/ Silica Sand
Dibenz(a,h)anthracene
Pyrene



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

US. Pennsylvania RTK - Hazardous Substances

Chemical Identity

Coal tar pitch
Calcium Carbonate (Limestone)
Cellulose
Creosote
Fluorathene
Phenanthrene
Indeno[1,2,3-cd]pyrene
Benzo(a)anthracene
Benzo(a)pyrene
Benzo(b)fluoranthene/benzo[e]acefenantrileno

US. Rhode Island RTK

Chemical Identity

Calcium Carbonate (Limestone)
Cellulose

International regulations

Montreal protocol

Not applicable

Stockholm convention

Not applicable

Rotterdam convention

Not applicable

Kyoto protocol

Not applicable

VOC:

Regulatory VOC (less water and
exempt solvent) : 299 g/l

VOC Method 310 : 24.00 % 0.01 %



Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018

Inventory Status:

Australia AICS:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Canada DSL Inventory List:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
EINECS, ELINCS or NLP:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Japan (ENCS) List:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
China Inv. Existing Chemical Substances:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Korea Existing Chemicals Inv. (KECI):	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Canada NDSL Inventory:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Philippines PICCS:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
US TSCA Inventory:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
New Zealand Inventory of Chemicals:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Japan ISHL Listing:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Japan Pharmacopoeia Listing:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Mexico INSQ:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Ontario Inventory:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.
Taiwan Chemical Substance Inventory:	One or more components in this product are not listed on or exempt from the Inventory.

800000051301

20/21

Version: 1.1
Revision Date: 07/21/2018**16. Other information, including date of preparation or last revision**

Revision Date:	07/21/2018
Version #:	1.1
Further Information:	No data available.
Disclaimer:	For Industrial Use Only. Keep out of Reach of Children. The hazard information herein is offered solely for the consideration of the user, subject to their own investigation of compliance with applicable regulations, including the safe use of the product under every foreseeable condition.

Apéndice C: Norma OSHA 1910.1200

Número de parte:	1910
• Título Número de referencia:	Seguridad y Salud Ocupacional
• Subparte:	1910 Subparte Z
• Título subparte:	Las sustancias tóxicas y peligrosas
• Número de serie:	1910.1200
• Título:	Comunicación peligrosa.
• Apéndice:	A, B, C, D, E, F

1910.1200(a)

Propósito .

1910.1200 (a) (1)

El propósito de esta sección es asegurar que los riesgos de todas las sustancias químicas producidas o importadas se clasifican, y que la información relativa a los riesgos de anuncios se transmite a los empleadores y empleados. Los requisitos de esta sección se pretende que sean compatibles con las disposiciones del Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Revisión 3. La transmisión de información, deberán ser realizados por medio de programas de comunicación de riesgos integrales, los cuales han de incluir el etiquetado de contenedores y otras formas de advertencia, hojas de datos de seguridad y la formación de los empleados.

1910.1200 (a) (2)

Esta norma de seguridad y salud laboral se pretende abordar de manera integral el tema de la clasificación de los riesgos potenciales de los productos químicos, y comunicar la información sobre los riesgos y las medidas de protección adecuadas a los empleados, y para adelantarse a cualquier normas legislativas o reglamentarias de un estado o subdivisión política de un estado, perteneciente a este tema. La clasificación de los riesgos potenciales de los productos químicos y comunicar la información sobre los riesgos y las medidas de protección adecuadas a los empleados, puede incluir, por ejemplo, pero no se limita a, disposiciones para: desarrollar y mantener un programa de comunicación de riesgos por escrito para el lugar de trabajo, incluidas las listas de productos químicos peligrosos presente; etiquetado de los contenedores de productos químicos

en el lugar de trabajo, así como de los contenedores de productos químicos de ser enviados a otros lugares de trabajo; preparación y distribución de las hojas de datos de seguridad para los empleados y los empleadores aguas abajo; y el desarrollo e implementación de programas de formación de los empleados acerca de los peligros de los productos químicos y las medidas de protección. En virtud del artículo 18 de la ley, ningún estado o subdivisión política de un estado puede adoptar o hacer cumplir ningún requisito relativo a la cuestión abordada por esta norma federal, sino en virtud de un plan estatal aprobado por el gobierno federal.

1910.1200 (b)

Alcance y aplicación .

1910.1200 (b) (1)

En esta sección se exige a los fabricantes químicos o importadores de clasificar los peligros de las sustancias químicas que se producen o importan, y todos los empleadores a proporcionar información a sus empleados sobre los productos químicos peligrosos a los que están expuestos, por medio de un programa de comunicación de peligros, etiquetas y otras formas de advertencia, hojas de seguridad, y la información y formación. Además, esta sección requiere distribuidores para transmitir la información necesaria para los empleadores. (Los empleadores que no producen o productos químicos de importación deberá centrarse exclusivamente en aquellas partes de esta regla que tienen que ver con el establecimiento de un programa de trabajo y comunicar información a sus trabajadores.)

1910.1200 (b) (2)

Esta sección aplica a cualquier producto químico que se sabe que está presente en el lugar de trabajo de tal manera que los empleados pueden estar expuestos en condiciones normales de uso o en una emergencia previsible.

1910.1200 (b) (3)

Esta sección se aplica a los laboratorios sólo como sigue:

1910.1200 (b) (3) (i)

Empresarios deberán asegurarse de que las etiquetas de los envases entrantes de productos químicos peligrosos no se eliminan o borrado;

1910.1200 (b) (3) (ii)

Los empleadores deberán mantener todas las hojas de datos de seguridad que se reciben con los envíos entrantes de productos químicos peligrosos, y asegurar que sean fácilmente accesibles durante cada turno de trabajo a los empleados de laboratorio cuando están en sus áreas de trabajo;

1910.1200 (b) (3) (iii)

Los empresarios deberán asegurarse de que los empleados de laboratorio se proporcionan información y formación de conformidad con el párrafo (h) de esta sección, a excepción de la ubicación y la disponibilidad del programa de comunicación de riesgos por escrito bajo el párrafo (h) (2) (iii) de esta sección; y,

1910.1200 (b) (3) (iv)

empleadores de laboratorio que se suministran los productos químicos peligrosos son considerados como ya sea un fabricante de productos químicos o un distribuidor conforme a esta norma, por tanto, deben garantizar que los contenedores de productos químicos peligrosos que salen del laboratorio están etiquetados de acuerdo con el párrafo (f) de esta sección, y que una hoja de datos de seguridad se proporciona a los distribuidores y otros patrones de acuerdo con los párrafos (g) (6) y (g) (7) de esta sección.

1910.1200 (b) (4)

En las operaciones de trabajo donde los empleados sólo manejan productos químicos en recipientes cerrados que no se abren en condiciones normales de uso (como se encuentran en la manipulación de carga marino, almacenamiento, o de ventas al por menor), esta sección se aplica a estas operaciones solamente la siguiente forma:

1910.1200 (b) (4) (i)

Empresarios deberán asegurarse de que las etiquetas de los envases entrantes de productos químicos peligrosos no se eliminan o borrado;

1910.1200 (b) (4) (ii)

Los empleadores deberán mantener copias de todas las hojas de datos de seguridad que se reciben con los envíos entrantes de los envases sellados de productos químicos peligrosos, deberá obtener una hoja de datos de seguridad tan pronto como sea posible para los envases sellados de productos químicos peligrosos recibidos sin una hoja de datos de seguridad si un empleado solicita al hoja de datos de seguridad, y se asegurarán de que las hojas de datos de seguridad son fácilmente accesibles durante cada turno de trabajo a los empleados cuando están en su área (s) de trabajo; y,

1910.1200 (b) (4) (iii)

Los empresarios deberán asegurarse de que los empleados reciben información y formación de conformidad con el párrafo (h) de esta Sección (a excepción de la ubicación y la disponibilidad del programa de comunicación de riesgos por escrito bajo el párrafo (h) (2) (iii) de esta sección), en la medida necesaria para protegerlos en caso de un derrame o fuga de una sustancia química peligrosa desde un contenedor sellado.

1910.1200 (b) (5)

Esta sección no requiere etiquetado de los productos químicos siguientes:

1910.1200 (b) (5) (i)

Cualquier plaguicida como dicho término se define en la Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (7 USC 136 y siguientes .), Cuando se somete a los requisitos de etiquetado de que las regulaciones de la Ley y etiquetado emitidos bajo que la ley por la Agencia de Protección del Medio Ambiente;

1910.1200 (b) (5) (ii)

Cualquier sustancia química o de la mezcla como tales términos se definen en las Sustancias Tóxicas Ley de control (15 USC 2601 y siguientes .), Cuando se somete a los requisitos de etiquetado de que las regulaciones de la Ley y etiquetado emitidos bajo que la ley por la Agencia de Protección del Medio Ambiente;

1910.1200 (b) (5) (iii)

Cualquier alimento, aditivo alimentario, aditivo de color, droga, cosmético, o un dispositivo o producto médico o veterinario, incluyendo los materiales destinados a su uso como ingredientes en tales productos (por ejemplo, sabores y fragancias), ya que tales términos se definen en la Ley Federal de Alimentos, y cosméticos Act (21 USC 301 y siguientes la Ley de Virus-Serum-Toxin de 1913 (21 USC 151). o y siguientes .), y reglamentos emitidos bajo esas Hechos, cuando están sujetas a los requisitos de etiquetado en virtud de dichos actos, ya sea la Administración de Drogas y Alimentos o el Departamento de Agricultura;

1910.1200 (b) (5) (iv)

Licores destilados (alcoholes de bebidas), vino o bebida de malta destinados para uso no industrial, ya que tales términos se definen en la Ley de Administración Federal Alcohol (27 USC 201 y ss.) Y las regulaciones emitidas bajo dicha Acta, cuando se somete a los requisitos de etiquetado de que las regulaciones de la Ley y etiquetado emitidos bajo esta ley por la Oficina de alcohol, tabaco, Armas de Fuego y Explosivos;

1910.1200 (b) (5) (v)

Cualquier producto de consumo o sustancia peligrosa tal como estos términos se definen en la Consumer Product Safety Act (15 USC 2051 y ss .) Y Federal de Sustancias Peligrosas Ley (15 USC 1261 y ss .), Respectivamente, cuando se somete a una norma de seguridad de productos de consumo o etiquetado exigencia de dichos actos, o regulaciones emitidas por los actos por parte de la Comisión de Seguridad de productos de Consumo; y,

1910.1200 (b) (5) (vi)

Agrícola o vegetal semillas tratadas con pesticidas y etiquetado de acuerdo con la Ley Federal Seed (7 USC 1551 y siguientes .) Y las regulaciones de etiquetado emitidos bajo que la ley por el Departamento de Agricultura.

1910.1200 (b) (6)

En esta sección no se aplica a:

1910.1200 (b) (6) (i)

Cualquier residuo peligroso según dicho término se define en la Ley de Eliminación de Residuos Sólidos, modificada por la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de 1976, según enmendada (42 USC 6901 y ss.), Cuando están sujetos a las regulaciones emitidas bajo dicha ley por la Protección del Medio Ambiente Agencia;

1910.1200 (b) (6) (ii)

Cualquier sustancia peligrosa como dicho término se define por el global de respuesta, Compensación y Responsabilidad (CERCLA) (42 USC 9601 y ss.), Cuando la sustancia peligrosa es el foco de medidas correctivas o eliminación de ser llevado a cabo bajo CERCLA de conformidad con la protección ambiental regulaciones de la agencia.

1910.1200 (b) (6) (iii)

De tabaco o productos de tabaco;

1910.1200 (b) (6) (iv)

Madera o productos de madera, incluyendo madera que no será objeto de tratamiento, donde el fabricante de productos químicos o importador pueden demostrar que el único peligro que suponen para los empleados es el potencial de madera o productos de madera de inflamabilidad o combustibilidad (que han sido tratados con una sustancia química peligrosa cubierto por esta norma, y la madera que puede ser posteriormente recortada o cortada, la generación de polvo, no están exentos);

1910.1200 (b) (6) (v)

Los artículos (como ese término se define en el párrafo (c) de esta sección);

1910.1200 (b) (6) (vi)

Alimentos o bebidas alcohólicas que se venden, se utilizan, o preparados en un establecimiento de venta (por ejemplo, una tienda de comestibles, restaurante, o el lugar de beber), y los alimentos destinados al consumo personal de los empleados, mientras que en el lugar de trabajo;

1910.1200 (b) (6) (vii)

Cualquier fármaco, como ese término se define en la Ley Federal de Alimentos cosmética, Medicamentos y (21 USC 301 y siguientes.), Cuando está en forma sólida, final para administración directa al paciente (por ejemplo, comprimidos o pastillas); fármacos que son empaquetados por el fabricante de productos químicos para la venta a los consumidores en un establecimiento minorista (por ejemplo, el exceso de medicamentos de venta libre); y los fármacos destinados al consumo

personal de los empleados, mientras que en el lugar de trabajo (por ejemplo , suministros de primeros auxilios);

1910.1200 (b) (6) (viii)

Cosméticos que se empaquetan para su venta a los consumidores en un establecimiento de venta al por menor y cosméticos destinados al consumo personal de los empleados, mientras que en el lugar de trabajo;

1910.1200 (b) (6) (ix)

Cualquier producto de consumo o sustancia peligrosa, tal como estos términos se definen en la Consumer Product Safety Act (15 USC 2051 y ss .) Y Federal de Sustancias Peligrosas Ley (15 USC 1261 y ss .), Respectivamente, donde el patrono pueda demostrar que se usa en el lugar de trabajo para el fin previsto por el fabricante de productos químicos o importador del producto, y el uso da como resultado una duración y frecuencia de la exposición, que no es mayor que la gama de exposiciones que razonablemente podría ser experimentados por los consumidores cuando se utiliza para los fines previstos ;

1910.1200 (b) (6) (x)

Partículas molestas cuando el fabricante o importador química pueden establecer que no representan ningún peligro para la salud física o cubierto bajo esta sección;

1910.1200 (b) (6) (xi)

Ionizante y radiación no ionizante; y,

1910.1200 (b) (6) (xii)

Los riesgos biológicos.

1910.1200 (c)

Definiciones . *Artículo* significa un artículo fabricado que no sea un fluido o partículas: (i) que se forma a una forma o diseño específico durante la fabricación; (ii) que tiene función (s) de uso final depende en su totalidad o en parte de su forma o diseño durante el uso final; y (iii) que en condiciones normales de uso no libera más de cantidades muy pequeñas, por ejemplo , hora o cantidades traza de una sustancia química peligrosa (como se determina en el párrafo (d) de esta sección), y no plantea un peligro físico o riesgo para la salud de los empleados.

Secretario adjunto significa el Secretario Auxiliar del Trabajo para Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo, o su designado de Estados Unidos.

Químico significa cualquier sustancia, o mezcla de sustancias.

Fabricante química significa un empleador con un lugar de trabajo donde química (s) se producen para el uso o distribución.

Nombre químico : la designación científica de una sustancia química de acuerdo con el sistema de nomenclatura desarrollado por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) o del Chemical Abstracts Service (CAS) reglas de nomenclatura, o un nombre que identifique claramente la química para con el propósito de llevar a cabo una clasificación de peligro.

Clasificación medios para identificar los datos pertinentes a los peligros de un producto químico; revisar dichos datos para determinar los peligros asociados con el producto químico; y decidir si el producto químico será clasificado como peligroso de acuerdo con la definición de sustancia química peligrosa en esta sección. Además, clasificación de los peligros de salud y física incluye la determinación del grado de peligro, en su caso, mediante la comparación de los datos con los criterios de peligros físicos y de salud.

Cuenta comercial : un acuerdo por el que un distribuidor minorista vende productos químicos peligrosos para un empleador, generalmente en grandes cantidades en el tiempo y / o en los costos que están por debajo del precio de venta regular.

Nombre común/significa cualquier denominación o identificación como el nombre de código, número de código, nombre comercial, nombre de marca o nombre genérico utilizado para identificar una otra sustancia química que por su nombre químico.

Container significa cualquier bolsa, barril, botella, caja, puede, cilindro, tambor, recipiente de reacción, tanque de almacenamiento, o similar que contiene un producto químico peligroso. Para los propósitos de esta sección, tuberías o sistemas de tuberías, y los motores, tanques de combustible, u otros sistemas que funcionan en un vehículo, no se considera que son contenedores.

representante designado significa cualquier individuo u organización a quien un empleado da la autorización por escrito para ejercer derechos de tales empleados bajo esta sección. Un agente de negociación colectiva reconocida o certificada será tratado automáticamente como un representante designado sin tener en cuenta la autorización empleado por escrito.

Directora significa el Director del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Salud y Servicios Humanos, o el designado de Estados Unidos.

Distribuidor significa un negocio, que no sea un fabricante de productos químicos o importador, que suministra productos químicos peligrosos a otros distribuidores o para los empleadores.

Empleados significa un trabajador que pueden estar expuestos a sustancias químicas peligrosas en condiciones normales de funcionamiento o en emergencias previsibles. Los trabajadores, como los trabajadores de oficinas o cajeros de banco que se encuentran con los productos químicos peligrosos únicamente en no rutinaria, casos aislados no están cubiertos.

Empleador significa una persona dedicada a un negocio donde se utilizan productos químicos o bien, su distribución, o se producen para uso o distribución, incluyendo un contratista o subcontratista.

Exposición o expuesto significa que un empleado se somete en el curso del empleo de un producto químico que es un peligro físico o la salud, e incluye potencial (por ejemplo, la exposición accidental o posible). "Sujeto" en términos de riesgos para la salud incluye cualquier vía de entrada (por ejemplo, inhalación, ingestión, contacto con la piel o absorción.)

emergencia previsible significa cualquier ocurrencia potencial tal como, pero no limitado a, un fallo del equipo, la rotura de los contenedores, o la falta de equipo de control que podría resultar en una liberación no controlada de una sustancia química peligrosa en el lugar de trabajo .

Categoría de peligro el medio de división de criterios dentro de cada clase de peligro, por ejemplo, toxicidad aguda oral y líquidos inflamables incluyen cuatro categorías de peligro. Estas categorías comparar la gravedad de riesgos dentro de una clase de peligro y no deben ser tomados como una comparación de las categorías de peligro de forma más general.

Clase de riesgo significa la naturaleza de los peligros físicos o de salud, por ejemplo, sólido inflamable, carcinógenos, de toxicidad oral aguda.

Hazard no clasificadas de otro modo (HNOC) significa un efecto adverso para la salud física o identificados mediante la evaluación de evidencia científica en el proceso de clasificación que no cumpla con los criterios especificados para las clases de riesgo físicos y de salud tratados en esta sección. Esto no se extiende la cobertura a los efectos físicos y de salud adversos para los cuales existe una clase de peligro abordado en esta sección, pero el efecto ya sea cae por debajo del límite de valor de corte / concentración de la clase de riesgo o está en una categoría de peligro del SGA que tiene no ha sido adoptado por la OSHA (por ejemplo, aguda categoría de toxicidad 5).

Indicación de peligro : una exposición asignado a una clase o categoría de peligro describe la naturaleza del peligro (s) de una sustancia química, incluyendo, en su caso, el grado de riesgo.

químico peligrosos significa cualquier producto químico que se clasifica como un riesgo físico o un peligro para la salud, un asfixiante simple, polvo combustible, gas pirofórico, o peligro no clasificadas de otro modo.

Riesgo para la salud significa una sustancia química que se clasifica como que presenta uno de los siguientes efectos peligrosos: toxicidad aguda (cualquier vía de exposición); Corrosión piel o irritación; lesiones oculares graves o irritación ocular; sensibilización respiratoria o de la piel; mutagenicidad en células germinales; carcinogenicidad; toxicidad reproductiva; toxicidad específica de órganos diana (exposición única o repetida); o riesgo de aspiración. Los criterios para determinar si un producto químico está clasificado como un peligro para la salud se detallan en el Apéndice A de Criterios 1910.1200Health de peligro.

El uso inmediato significa que la sustancia química peligrosa será bajo el control de y usada solamente por la persona que lo transfiere de un recipiente etiquetado y únicamente dentro de la jornada de trabajo en la que se transfiere.

Importador significa el primer negocio con los empleados dentro del territorio aduanero de los Estados Unidos que recibe los productos químicos peligrosos que se producen en otros países con el fin de suministrar a los distribuidores o los empleadores dentro de los Estados Unidos.

Label significa un grupo apropiado de elementos de información escrito, impreso o gráfico en relación con un producto químico peligroso que se fija a, impreso en, o unida al recipiente inmediata de una sustancia química peligrosa, o en el embalaje exterior.

Elementos de la etiqueta significa el pictograma especificado, indicación de peligro, palabras de advertencia y consejo de prudencia, para cada clase y categoría de peligro.

Mezcla significa una combinación o una solución compuesta de dos o más sustancias en las que no reaccionan.

Riesgo físico significa una sustancia química que se clasifica como que presenta uno de los siguientes efectos peligrosos: explosivo; inflamables (gases, aerosoles, líquidos, o sólidos); oxidante (líquido, sólido o gas); auto-reactivo; pirofórico (líquido o sólido); auto-calentamiento; peróxido orgánico; corrosivo para los metales; gas a presión; o en contacto con el agua emite gas inflamable. Véase el Apéndice B a Criterios 1910.1200 Physical de peligro.

pictogramas significa una composición que puede incluir un símbolo más otros elementos gráficos, tales como una frontera, patrón de fondo, o el color, que está destinado a transmitir información específica sobre los peligros de una sustancia química. Ocho pictogramas son designados bajo esta norma para su aplicación a una categoría de peligro.

Consejo de prudencia significa una frase que describe las medidas recomendadas que se deben tomar para minimizar o prevenir los efectos adversos resultantes de la exposición a una sustancia química peligrosa, o el almacenamiento o manejo inadecuado.

Producir medios de fabricar, proceso, formular, mezclar, extraer, generar, emitir, o volver a empaquetar.

Identificador de Producto significa el nombre o el número que se usa para un producto químico peligroso en una etiqueta o en el SDS. Proporciona un medio único por el que el usuario puede identificar el producto químico. El identificador de producto utilizado deberá permitir referencias cruzadas que se hizo en la lista de productos químicos peligrosos requeridas en el programa de comunicación de riesgos por escrito, la etiqueta y el SDS.

Gas pirofórico significa un producto químico en un estado gaseoso que encenderá espontáneamente en el aire a una temperatura de 130 grados F (54,4 grados C) o por debajo.

Parte responsable significa alguien que puede proporcionar información adicional sobre los procedimientos químicos peligrosos y apropiadas de emergencia, si es necesario.

Hoja de seguridad (SDS) significa material escrito o impreso en relación con un producto químico peligroso que se prepara de acuerdo con el párrafo (g) de esta sección.

Palabra de advertencia significa una palabra usada para indicar el nivel relativo de severidad de la amenaza y alertar al lector a un peligro potencial en la etiqueta. Las palabras de señalización utilizados en esta sección son “peligro” y “advertencia”. “Peligro” se utiliza para los peligros más graves, mientras que “AVISO” se usa para el menos grave.

Asfixiante simple significa una sustancia o mezcla que desplaza el oxígeno en la atmósfera ambiente, y por lo tanto puede causar falta de oxígeno en los que están expuestos, lo que lleva a la inconsciencia y la muerte.

Identidad química específica significa el nombre químico, del Chemical Abstracts Service (CAS) N° de registro, o cualquier otra información que revele la designación química precisa de la sustancia.

Sustancia significa elementos químicos y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier procedimiento de producción, incluyendo los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto y las impurezas que resulten del proceso utilizado, pero excluyendo cualquier disolvente que pueda separarse sin afectar a la estabilidad de la sustancia ni modificar su composición.

Secreto comercial significa cualquier confidencial fórmula, patrón, proceso, dispositivo, información o recopilación de información que se utiliza en la actividad del empleador, y que le da al empleador

la oportunidad de obtener una ventaja sobre los competidores que no conocen o no lo utilizan. Apéndice E para 1910.1200 Definición de secreto comercial, establece los criterios que se utilizarán en la evaluación de los secretos comerciales.

Uso significa para empaquetar, manipular, reaccionar, emitir, extracto, generar como un subproducto, o transferencia.

El área de trabajo significa una habitación o espacio definido en un lugar de trabajo donde los productos químicos peligrosos se producen o usan, y donde los empleados están presentes.

El lugar de trabajo : un establecimiento, lugar de trabajo, o proyecto, en una ubicación geográfica que contiene una o más áreas de trabajo.

1910.1200 (d)

Clasificación de peligrosidad .

1910.1200 (d) (1)

fabricantes de productos químicos y los importadores deberán evaluar los productos químicos producidos en sus lugares de trabajo o importadas para clasificar los productos químicos de acuerdo con esta sección. Para cada producto químico, el fabricante de productos químicos o importador deberá determinar las clases de peligro, y, en su caso, la categoría de cada clase que se aplican a la sustancia química se clasifica. Los empleadores no están obligados a clasificar los productos químicos a menos que optan por no contar con la clasificación realizada por el fabricante de productos químicos o importador de la sustancia química para satisfacer este requisito.

1910.1200 (d) (2)

fabricantes de productos químicos, importadores o los empleadores que clasifican los productos químicos deberán identificar y considerar toda la gama de la literatura científica disponible y otras pruebas relativas a los riesgos potenciales. No hay ningún requisito para probar el producto químico para determinar cómo clasificar sus peligros. Apéndice A a § 1910.1200 será consultado para la clasificación de los peligros para la salud, y en el Apéndice B a § 1910.1200 será consultado para la clasificación de los peligros físicos.

1910.1200 (d) (3)

Mezclas .

1910.1200 (d) (3) (i)

fabricantes de productos químicos, importadores, o empleadores que evalúan los productos químicos deberán seguir los procedimientos descritos en los Apéndices A y B de la Sec. 1910.1200 para clasificar los riesgos de los productos químicos, incluyendo determinaciones con respecto a cuando las mezclas de los productos químicos de anuncios están cubiertos por esta sección.

1910.1200 (d) (3) (ii)

Para la clasificación de mezclas que producen o importan, fabricantes de productos químicos y los importadores de mezclas puede confiar en la información proporcionada en las hojas de seguridad actuales de los individual ingredients, excepto cuando el fabricante de productos químicos o importador sabe o en el ejercicio de diligencia razonable deberían saber, que la hoja de datos de seguridad en términos inexactos u omite información requerida por esta sección.

1910.1200 (e)

Programa de comunicación de riesgos por escrito .

1910.1200 (e) (1)

Los empresarios deberán desarrollar, implementar y mantener en cada lugar de trabajo, un programa de comunicación de riesgos por escrito que al menos se describe cómo los criterios especificados en los párrafos (f), (g), y (h) de esta sección para etiquetas y otras formas de advertencia, se reunieron información y entrenamiento de seguridad hojas de datos, y el empleado, y que también incluye lo siguiente:

1910.1200 (e) (1) (i)

Una lista de los productos químicos peligrosos conocidos por estar presente el uso de un identificador de producto que se hace referencia en la hoja de datos de seguridad apropiado (la lista puede ser compilado para el lugar de trabajo como un todo o para las zonas de trabajo individuales); y,

1910.1200 (e) (1) (ii)

Los métodos que usará el patrono para informar a los empleados de los peligros de tareas no rutinarias (por ejemplo, la limpieza de los recipientes del reactor), y los riesgos asociados con los productos químicos contenidos en tubos sin marcar en sus áreas de trabajo.

1910.1200 (e) (2)

Los lugares de trabajo con múltiples patronos . Los empleadores que producen, usan o almacenan productos químicos peligrosos en el lugar de trabajo de tal manera que los empleados de otro empleador (s) pueden estar expuestos (por ejemplo, los empleados de un contratista de la construcción que trabajan en el lugar) deberá garantizar además que la comunicación de peligros programas desarrollados e implementados bajo este párrafo (e) incluyen los siguientes:

1910.1200 (e) (2) (i)

Los métodos que usará el patrono para proporcionar el otro empleador (s) en el lugar de acceso a las hojas de datos de seguridad para cada producto químico peligroso el otro empleador (s) empleados pueden estar expuestos a mientras trabaja;

1910.1200 (e) (2) (ii)

Los métodos que usará el patrono para informar al otro empleador (s) de las medidas de precaución que deben tomarse para proteger a los empleados durante las condiciones normales de funcionamiento del lugar de trabajo y en situaciones de emergencia previsibles; y,

1910.1200 (e) (2) (iii)

Los métodos que usará el patrono para informar al otro empleador (s) del sistema de etiquetado utilizados en el lugar de trabajo.

1910.1200 (e) (3)

El empleador puede depender de un programa de comunicación de peligros existentes para cumplir con estos requisitos, siempre que cumpla los criterios establecidos en este párrafo (e).

1910.1200 (e) (4)

El patrono deberá facilitar el programa de comunicación de riesgos por escrito disponibles, previa solicitud, a los empleados, sus representantes designados, el Secretario Auxiliar y el Director, de conformidad con los requisitos de 29 CFR 1910.1020 (e).

1910.1200 (e) (5)

Donde los empleados tienen que viajar entre los lugares de trabajo durante una jornada de trabajo, es decir, su trabajo se lleva a cabo en más de una ubicación geográfica, el programa de comunicación de riesgos por escrito puede mantenerse a la instalación principal lugar de trabajo.

1910.1200 (f)

Las etiquetas y otras formas de advertencia -

1910.1200 (f) (1)

Las etiquetas de los contenedores transportados . El fabricante, importador o distribuidor garantizará que cada envase de productos químicos peligrosos que salen del lugar de trabajo está marcado, etiquetado o marcado. Los peligros no clasificados de otro modo no tienen que ser abordados en el envase. Cuando se requiere el fabricante de productos químicos o importador para etiquetar, etiqueta o marcar la siguiente información se facilitará a:

1910.1200 (f) (1) (i)

Identificador de Producto;

1910.1200 (f) (1) (ii)

Palabra clave;

1910.1200 (f) (1) (iii)

Declaraciones de peligro);

1910.1200 (f) (1) (iv)

Pictogram (s);

1910.1200 (f) (1) (v)

Consejos de prudencia); y,

1910.1200 (f) (1) (vi)

Nombre, dirección y número telefónico del fabricante, importador, u otro responsable.

1910.1200 (f) (2)

El fabricante de productos químicos, importador o distribuidor garantizará que la información proporcionada en los párrafos (f) (1) (i) a (v) de esta sección es de conformidad con el Apéndice C a § 1910.1200, para cada clase de peligro y categoría de peligro asociado para la sustancia química peligrosa, de manera destacada, y en Inglés (otros idiomas se pueden incluir también en su caso).

1910.1200 (f) (3)

El fabricante de productos químicos, importador o distribuidor garantizará que la información proporcionada en los párrafos (f) (1) (ii) a (iv) de esta sección se encuentra juntos en la etiqueta, una etiqueta o marca.

1910.1200 (f) (4)

Los materiales sólidos .

1910.1200 (f) (4) (i)

Para el metal sólido (tal como una viga de acero o de una pieza de fundición de metal), de madera maciza, o artículos de plástico que no están exentos como artículos debido a su uso aguas abajo, o envíos de grano entero, la etiqueta requerida se puede transmitir al cliente en el tiempo del envío inicial, y no necesita ser incluido con los envíos posteriores a la misma empleador a menos que la información sobre los cambios en la etiqueta;

1910.1200 (f) (4) (ii)

La etiqueta puede ser transmitida con la misma, o con la hoja de datos de seguridad que se va a proporcionar antes de o en el momento del primer envío envío inicial; y,

1910.1200 (f) (4) (iii)

Esta excepción a la exigencia de etiquetas en cada contenedor de productos químicos peligrosos es

sólo para el propio material sólido, y no se aplica a los productos químicos peligrosos que se utilizan en conjunción con, o se sabe están presentes con, el material y en que los empleados manipulación de los artículos en tránsito podrán estar expuestos (por ejemplo, fluidos o pesticidas de corte en los granos).

1910.1200 (f) (5)

Químicas fabricantes, importadores o distribuidores se asegurarán de que cada contenedor de productos químicos peligrosos que salen del lugar de trabajo está marcado, etiquetado o marcado de acuerdo con esta sección de una forma que no entre en conflicto con los requisitos de la Ley de Transporte de Materiales Peligrosos (49 USC 1801 y ss .) y las regulaciones emitidas bajo dicha ley por el Departamento de Transporte.

1910.1200 (f) (6)

etiquetado del lugar de trabajo. Salvo lo dispuesto en los párrafos (F) (7) y (f) (de 8) de esta sección, el patrono deberá asegurar que cada contenedor de productos químicos peligrosos en el lugar de trabajo está etiquetado, etiquetado o marcado, ya sea con:

1910.1200 (f) (6) (i)

La información requerida en los párrafos (f) (1) (i) a (v) de esta sección para las etiquetas de los contenedores enviados; o,

1910.1200 (f) (6) (ii)

Identificador del producto y las palabras, imágenes, símbolos o combinación de los mismos, que proporcionan al menos la información general con respecto a los riesgos de los productos químicos, y que, junto con la otra información disponible de inmediato para los empleados en el marco del programa de comunicación de peligros, proporcionará a los empleados con el información específica sobre los peligros físicos y de salud de los productos químicos peligrosos.

1910.1200 (f) (7)

El empleador puede utilizar signos, placas, hojas de proceso, entradas de proceso por lotes, procedimientos operativos, u otros materiales escritos en lugar de colocación de las etiquetas a los recipientes de proceso estacionarios individuales, siempre que el método alternativo identifica los contenedores a los que es aplicable y transmite la información requerida por el párrafo (f) (6) de esta sección para estar en una etiqueta. El empresario se preocupará de los materiales escritos son fácilmente accesibles a los empleados en su área de trabajo a través de cada turno de trabajo.

1910.1200 (f) (8)

El empleador no está obligado a etiquetar recipientes portátiles en el que los productos químicos peligrosos se transfieren de recipientes etiquetados, y que están destinados solamente para el uso inmediato del empleado que realiza la transferencia. Para los propósitos de esta sección, los fármacos que son dispensados por una farmacia a un proveedor de cuidado de la salud para la

administración directa a un paciente están exentos de etiquetado.

1910.1200 (f) (9)

El empleador no quitando las etiquetas existentes en los contenedores entrantes de productos químicos peligrosos, a menos que el contenedor se marca inmediatamente con la información requerida.

1910.1200 (f) (10)

El empresario se preocupará de que las etiquetas de los lugares de trabajo u otras formas de advertencia sean legibles, en Inglés, y un lugar prominente en el envase, o están fácilmente disponibles en el área de trabajo a través de cada turno de trabajo. Los empleadores que tienen empleados que hablan otros idiomas pueden agregar la información en su idioma a todo lo presentado, siempre y cuando la información se presenta en Inglés también.

1910.1200 (f) (11)

Químicas fabricantes, importadores, distribuidores o empleadores que se convierten de nuevo al tanto de cualquier información significativa con respecto a los peligros de un producto químico deberá revisar las etiquetas para el producto químico dentro de los seis meses de la toma de conciencia de la nueva información, y debe asegurar que las etiquetas de los envases de residuos peligrosos productos químicos enviados después de ese tiempo contienen la nueva información. Si el producto químico no se produce o se importa actualmente, el fabricante, importador, distribuidor, o empleador deberá añadir la información de la etiqueta antes de que el producto químico se envía o introducirse en el lugar de trabajo de nuevo.

1910.1200 (g)

Hojas de seguridad .

1910.1200 (g) (1)

fabricantes de productos químicos y los importadores deberán obtener o desarrollar una hoja de datos de seguridad para cada producto químico peligroso que producen o importan. Los empleadores deberán tener una hoja de datos de seguridad en el lugar de trabajo para cada sustancia química peligrosa que ellos usan.

1910.1200 (g) (2)

El fabricante de productos químicos o importador de la preparación de la ficha técnica de seguridad deberá asegurarse de que está en Inglés (aunque el empleador puede mantener copias de otros idiomas también), e incluye como mínimo los siguientes números de sección y de las partidas, y la información correspondiente en cada epígrafe, en el orden indicado (Ver Apéndice D a § 1910.1200-hojas de datos de seguridad, para el contenido específico de cada sección de la ficha de datos de seguridad):

1910.1200 (g) (2) (i)

Sección 1, de identificación;

1910.1200 (g) (2) (ii)

Sección 2, Hazard (s) de identificación;

1910.1200 (g) (2) (iii)

Sección 3, Composición / información sobre los componentes;

1910.1200 (g) (2) (iv)

Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios;

1910.1200 (g) (2) (v)

Sección 5, las medidas de lucha contra incendios;

1910.1200 (g) (2) (vi)

Sección 6: Medidas de Liberación accidental;

1910.1200 (g) (2) (vii)

Sección 7: Manejo y Almacenamiento;

1910.1200 (g) (2) (viii)

Sección 8, Controles de exposición / protección personal;

1910.1200 (g) (2) (ix)

Sección 9, las propiedades físicas y químicas;

1910.1200 (g) (2) (x)

Sección 10, la estabilidad y la reactividad;

1910.1200 (g) (2) (xi)

Sección 11, Información toxicológica;

1910.1200 (g) (2) (xii)

Sección 12, Información ecológica;

1910.1200 (g) (2) (xiii)

Sección 13, Consideraciones sobre la eliminación;

1910.1200 (g) (2) (xiv)

Sección 14, la información de transporte;

1910.1200 (g) (2) (xv)

Sección 15, Información reglamentaria; y

1910.1200 (g) (2) (xvi)

Sección 16, otra información, incluyendo la fecha de preparación o última revisión.

Nota 1 con el párrafo (g) (2): Para ser coherente con el GHS, un SDS también debe incluir los encabezamientos de los párrafos (g) (2) (xii) a (g) (2) (xv) en orden.

Nota 2 con el párrafo (g) (2): OSHA no será hacer cumplir los requisitos de información de las secciones 12 a 15, ya que estas áreas no están bajo su jurisdicción.

1910.1200 (g) (3)

Si no se encuentra ninguna información relevante para cualquier subpartida dentro de una sección de la hoja de seguridad de datos, el fabricante, importador o empleador que prepara la hoja de datos de seguridad deberá marcarla para indicar que no se encontró información aplicable.

1910.1200 (g) (4)

Cuando mezclas complejas tienen peligros y contenidos similares (es decir, los ingredientes químicos son esencialmente los mismos, pero la composición específica varía de mezcla a la mezcla), el fabricante de productos químicos, importador o empleador puede preparar una hoja de datos de seguridad a aplicar a todas estas mezclas similares .

1910.1200 (g) (5)

El fabricante, importador o empleador que prepara la hoja de datos de seguridad garantizarán que la información proporcionada refleja con precisión la evidencia científica utilizada para la clasificación de peligro. Si el fabricante, importador o empleador que prepara la hoja de datos de seguridad se convierte de nuevo al tanto de cualquier información significativa con respecto a los peligros de un producto químico, o maneras de protegerse contra los riesgos, esta nueva información se añade a la hoja de datos de seguridad dentro de los tres meses. Si el producto químico no está siendo producido o importado, el fabricante de productos químicos o importador deberá agregar la información en la hoja de datos de seguridad antes de introducir el producto químico en el lugar de trabajo de nuevo.

1910.1200 (g) (6) (i)

fabricantes o importadores químicos se asegurarán de que los distribuidores y los empleadores se presentó una hoja de datos de seguridad adecuado con su envío inicial, y con el primer envío después de una hoja de datos de seguridad se actualiza;

1910.1200 (g) (6) (ii)

El fabricante de productos químicos o importador ya sea proporcionar hojas de datos de seguridad con los contenedores enviados o enviarlos al distribuidor o empleador antes de o en el momento del envío;

1910.1200 (g) (6) (iii)

Si la hoja de datos de seguridad no está dotado de un envío que ha sido etiquetado como un producto químico peligroso, el distribuidor o empleador deberá obtener uno del fabricante de productos químicos o importador tan pronto como sea posible; y,

1910.1200 (g) (6) (iv)

El fabricante de productos químicos o importador también deberán proporcionar distribuidores o empleadores con una hoja de datos de seguridad a petición.

1910.1200 (g) (7) (i)

Distribuidores se asegurarán de que las hojas de datos de seguridad, y la información actualizada, se proporcionan a otros distribuidores y los empleadores con su envío inicial y con el primer envío después de una hoja de datos de seguridad se actualiza;

1910.1200 (g) (7) (ii)

El distribuidor o bien proporcionar hojas de datos de seguridad con los contenedores enviados, o enviarlos a otro distribuidor o empleador antes o en el momento del envío;

1910.1200 (g) (7) (iii)

distribuidores minoristas que venden productos químicos peligrosos a los empleadores que tienen una cuenta comercial, proporcionará una ficha de datos de seguridad a esos empleadores que lo soliciten, y colocará un signo o de otro modo les informará de que una hoja de datos de seguridad está disponible;

1910.1200 (g) (7) (iv)

Los distribuidores mayoristas que venden productos químicos peligrosos a los empleadores sobre los de venta libre también puede proporcionar hojas de datos de seguridad a petición del empleador en el momento de la compra de más de venta libre, y colocará un signo o de otro modo caracterizar esos empleadores que los datos de seguridad hoja está disponible;

1910.1200 (g) (7) (v)

Si un empleador sin una cuenta comercial compra un producto químico peligroso de un distribuidor al por menor no requiere tener fichas de seguridad en el archivo (es decir, el distribuidor minorista no tiene cuentas comerciales y no utiliza los materiales), el distribuidor minorista deberá proporcionar al empleador, a petición, con el nombre, dirección y número de teléfono del fabricante, importador o distribuidor desde el que se puede obtener una hoja de datos de seguridad;

1910.1200 (g) (7) (vi)

Los distribuidores mayoristas también proporcionará hojas de datos de seguridad a los empleadores u otros distribuidores que lo soliciten; y,

1910.1200 (g) (7) (vii)

fabricantes de productos químicos, importadores y distribuidores no necesitan proporcionar fichas de seguridad a los distribuidores minoristas que les han informado de que el distribuidor minorista no vende el producto a cuentas comerciales o abrir el contenedor sellado para usarlo en sus propios lugares de trabajo.

1910.1200 (g) (8)

El empleador deberá mantener en el lugar de trabajo las copias de las fichas de seguridad requeridas para cada producto químico peligroso, y velará por que sean fácilmente accesibles durante cada turno de trabajo a los empleados cuando están en su área (s) de trabajo. (Acceso electrónico y otras alternativas para mantener copias en papel de las hojas de datos de seguridad están permitidas, siempre que no hay barreras para el acceso inmediato de los empleados en cada lugar de trabajo son creados por dichas opciones.)

1910.1200 (g) (9)

Donde los empleados tienen que viajar entre los lugares de trabajo durante una jornada de trabajo, es decir, su trabajo se lleva a cabo en más de una ubicación geográfica, las fichas de seguridad se pueden mantener en la instalación principal lugar de trabajo. En esta situación, el patrono deberá asegurar que los empleados pueden obtener inmediatamente la información requerida en caso de emergencia.

1910.1200 (g) (10)

Hojas de seguridad se pueden mantener en cualquier forma, incluyendo los procedimientos de operación, y pueden ser diseñados para cubrir los grupos de productos químicos peligrosos en un área de trabajo en el que puede ser más apropiado para hacer frente a los peligros de un proceso en lugar de productos químicos peligrosos individuales. Sin embargo, el empresario deberá garantizar que en todos los casos se proporciona la información requerida para cada sustancia química peligrosa, y es fácilmente accesible durante cada turno de trabajo a los empleados cuando están en su área (s) de trabajo.

1910.1200 (g) (11)

También se harán las hojas de datos de seguridad fácilmente disponibles, previa solicitud, a los representantes designados, el Secretario Adjunto y el Director, de conformidad con los requisitos de § 1910.1020 (e).

1910.1200 (h)

Información de los empleados y la formación .

1910.1200 (h) (1)

Los empleadores deberán proporcionar a los empleados con información efectiva y la formación sobre los productos químicos peligrosos en su área de trabajo en el momento de su asignación inicial, y cada vez que un nuevo peligro químico los empleados no han sido previamente entrenados sobre se introduce en su área de trabajo. Información y formación pueden ser diseñados para cubrir las categorías de riesgos (por ejemplo, inflamabilidad, carcinogenicidad) o productos químicos específicos. información química específica debe estar siempre disponible a través de etiquetas y fichas de datos de seguridad.

1910.1200 (h) (2)

Información . Los empleados serán informados de:

1910.1200 (h) (2) (i)

Los requisitos de esta sección;

1910.1200 (h) (2) (ii)

Las operaciones en su área de trabajo donde los productos químicos peligrosos están presentes; y,

1910.1200 (h) (2) (iii)

La ubicación y la disponibilidad del programa de comunicación de riesgos por escrito, incluyendo la lista requerida (s) de productos químicos peligrosos, y ficha de seguridad requerido por esta sección.

1910.1200 (h) (3)

Entrenamiento . Formación de los empleados deberá incluir al menos:

1910.1200 (h) (3) (i)

Métodos y observaciones que pueden ser utilizados para detectar la presencia o la liberación de una sustancia química peligrosa en el área de trabajo (tales como el monitoreo realizado por el empleador, dispositivos de monitoreo continuo, la apariencia visual o el olor de los productos químicos peligrosos cuando de ser liberado, etc.);

1910.1200 (h) (3) (ii)

peligros La física, la salud, asfixia simple, polvo combustible, y el gas pirofórico, así como los peligros no clasificadas de otro modo, de los productos químicos en el área de trabajo;

1910.1200 (h) (3) (iii)

Las medidas que los empleados pueden tomar para protegerse de estos riesgos, incluyendo procedimientos específicos que el empleador ha implementado para proteger a los empleados de la exposición a productos químicos peligrosos, como las prácticas adecuadas de trabajo, procedimientos de emergencia y equipo de protección personal que se utilizarán; y,

1910.1200 (h) (3) (iv)

Los detalles del programa de comunicación de peligros desarrollados por el empleador, incluyendo una explicación de las etiquetas recibido en contenedores enviados y el sistema de etiquetado lugar de trabajo utilizado por su empleador; la hoja de datos de seguridad, incluyendo el orden de los empleados información y cómo puede obtener y usar la información de riesgo apropiada.

1910.1200 (i)

Los secretos comerciales .

1910.1200 (i) (1)

El fabricante de productos químicos, importador o empleador puede retener la identidad química específica, incluyendo el nombre químico, otra identificación específica de una sustancia química peligrosa, o el porcentaje exacto (concentración) de la sustancia en una mezcla, de la hoja de datos de seguridad, siempre que :

1910.1200 (i) (1) (i)

La afirmación de que la información retenida es un secreto comercial puede ser apoyado;

1910.1200 (i) (1) (ii)

se da a conocer información contenida en la hoja de datos de seguridad en relación con las propiedades y los efectos de la sustancia química peligrosa;

1910.1200 (i) (1) (iii)

La hoja de datos de seguridad indica que la identidad y / o el porcentaje de composición química específica está siendo retenidos como un secreto comercial; y,

1910.1200 (i) (1) (iv)

La identidad química específica y porcentaje se ponen a disposición de los profesionales de la salud, empleados y representantes designados de conformidad con las disposiciones aplicables de este párrafo (i).

1910.1200 (i) (2)

Cuando un médico o enfermera tratamiento determina que existe una emergencia médica y la identidad química específica y / o porcentaje específico de la composición de una sustancia química peligrosa es necesario para la emergencia o de primeros auxilios tratamiento, el fabricante de productos químicos, importador o empleador revelará inmediatamente la la identidad química específica o porcentaje de composición de una sustancia química secreto comercial a que el tratamiento médico o la enfermera, independientemente de la existencia de una declaración escrita de necesidad o de un acuerdo de confidencialidad. El fabricante, importador o empleador puede requerir una declaración escrita de la necesidad y el acuerdo de confidencialidad, de conformidad con lo dispuesto en los párrafos (i) (3) y (4) de esta sección, en cuanto las circunstancias lo permitan.

1910.1200 (i) (3)

En situaciones que no sean de emergencia, un fabricante, importador o empleador deberá, a petición, revelar la identidad química o composición porcentual específica, la permitida para ser retenida bajo el párrafo (i) (1) de esta sección, a un profesional de la salud (es decir, médico, higienista industrial, toxicólogo, epidemiólogo, o enfermera de salud ocupacional) la prestación de servicios de salud ocupacional médicos o de otro tipo para los empleados (s) expuestos, y para los empleados o representantes designados, si:

1910.1200 (i) (3) (i)

La solicitud se hace por escrito;

1910.1200 (i) (3) (ii)

La solicitud describe con detalle razonable una o más de las siguientes necesidades de salud ocupacional de la información:

1910.1200 (i) (3) (ii) (A)

Para evaluar los riesgos de los productos químicos a los que estarán expuestos los empleados;

1910.1200 (i) (3) (ii) (B)

Para llevar a cabo o evaluar el muestreo de la atmósfera del lugar de trabajo para determinar los niveles de exposición de los empleados;

1910.1200 (i) (3) (ii) (C)

Para llevar a cabo antes de la asignación o vigilancia médica periódica de los empleados expuestos;

1910.1200 (i) (3) (ii) (D)

Para proporcionar tratamiento médico a los empleados expuestos;

1910.1200 (i) (3) (ii) (E)

Para seleccionar o evaluar equipo de protección personal adecuado para los empleados expuestos;

1910.1200 (i) (3) (ii) (F)

Para diseñar o evaluar los controles de ingeniería u otras medidas de protección para los empleados expuestos; y,

1910.1200 (i) (3) (ii) (G)

Para llevar a cabo estudios para determinar los efectos de la exposición.

1910.1200 (i) (3) (iii)

La solicitud explica en detalle por qué la divulgación de la composición identidad química o porcentaje específico es esencial y que, en su lugar, la divulgación de la siguiente información al profesional de la salud, empleado, o representante designado, no satisfaría los fines descritos en el párrafo (i) (3) (ii) de esta sección:

1910.1200 (i) (3) (iii) (A)

Las propiedades y los efectos de la sustancia química;

1910.1200 (i) (3) (iii) (B)

Medidas para controlar la exposición de los trabajadores a la química;

1910.1200 (i) (3) (iii) (C)

Los métodos de seguimiento y análisis de exposición de los trabajadores a la sustancia química; y,

1910.1200 (i) (3) (iii) (D)

Los métodos de diagnóstico y tratamiento de las exposiciones perjudiciales a la sustancia química;

1910.1200 (i) (3) (iv)

La solicitud incluye una descripción de los procedimientos a ser utilizados para mantener la confidencialidad de la información divulgada; y,

1910.1200 (i) (3) (v)

El profesional de la salud, y el empleador o contratista de los servicios del profesional de la salud (es decir, aguas abajo empleador, organización laboral, o empleado individual), empleado

o representante designado, están de acuerdo en un acuerdo de confidencialidad escrito que el profesional de la salud, empleado, o designados representativa, no utilizará la información comercial secreta para cualquier propósito que no sea la necesidad (s) de salud afirmado y se compromete a no divulgar la información bajo ninguna circunstancias distintas a OSHA, según lo dispuesto en el párrafo (i) (6) de esta sección, sin previa autorización de los términos del contrato o por la química fabricante, importador o empleador.

1910.1200 (i) (4)

El acuerdo de confidencialidad autorizado por el párrafo (i) (3) (iv) de esta sección:

1910.1200 (i) (4) (i)

Puede restringir el uso de la información para los propósitos de la salud indicados en la declaración escrita de la necesidad;

1910.1200 (i) (4) (ii)

Puede proporcionar los recursos legales apropiados en caso de incumplimiento del acuerdo, incluyendo la estipulación de un pre-estimación razonable de los daños probables; y,

1910.1200 (i) (4) (iii)

No puede incluir requisitos para la constitución de una fianza penal.

1910.1200 (i) (5)

Nada en esta norma está destinada a impedir que las partes de buscar remedios no contractuales en la medida permitida por la ley.

1910.1200 (i) (6)

Si el representante profesional de la salud, empleado o designado recibe la información de secreto comercial decide que hay una necesidad de revelarla a OSHA, el fabricante, importador o empleador que proporcionó la información deberá ser informado por el profesional de la salud, empleado o representante designado antes de, o al mismo tiempo que, tal divulgación.

1910.1200 (i) (7)

Si el fabricante, importador o empleador le niega una solicitud por escrito para la divulgación de la identidad de una composición química o porcentaje específico, la negación debe:

1910.1200 (i) (7) (i)

Ser proporcionada al profesional de la salud, empleado o representante designado, dentro de los treinta días siguientes a la solicitud;

1910.1200 (i) (7) (ii)

Ser por escrito;

1910.1200 (i) (7) (iii)

Incluir evidencia para apoyar la afirmación de que la identidad química específica o porcentaje de la composición es un secreto comercial;

1910.1200 (i) (7) (iv)

Indique las razones específicas por las cuales la solicitud se le niega; y,

1910.1200 (i) (7) (v)

Explicar en detalle cómo la información alternativa puede satisfacer la necesidad específica de médico o de salud ocupacional sin revelar el secreto comercial.

1910.1200 (i) (8)

El profesional de la salud, empleado o representante designado cuya solicitud de información es negada bajo el párrafo (i) (3) de esta sección, podrá presentar la solicitud y la negativa por escrito de la solicitud a la OSHA para su consideración.

1910.1200 (i) (9)

Cuando un profesional de la salud, empleado o representante designado refiere a la negación OSHA bajo el párrafo (i) (8) de esta sección, OSHA deberá considerar la evidencia para determinar si:

1910.1200 (i) (9) (i)

El fabricante, importador o empleador ha apoyado la afirmación de que la identidad química específica o porcentaje de composición es un secreto comercial;

1910.1200 (i) (9) (ii)

El profesional de la salud, empleado o representante designado ha apoyado la afirmación de que hay una necesidad médica o de salud ocupacional para la información; y,

1910.1200 (i) (9) (iii)

El profesional de la salud, empleado o representante designado ha demostrado medios adecuados para proteger la confidencialidad.

1910.1200 (i) (10) (i)

Si OSHA determina que la composición específica identidad química o porcentaje solicitado en el párrafo (i) (3) de esta sección no es un secreto comercial “de buena fe”, o que es un secreto comercial, pero la salud solicitando profesional, empleado o representante designado tiene

una necesidad médica o de salud ocupacional legítima de la información, se ha ejecutado un acuerdo de confidencialidad por escrito, y se ha demostrado medios adecuados para proteger la confidencialidad de la información, el fabricante, importador o empleador estará sujeto a la citación de la OSHA.

1910.1200 (i) (10) (ii)

Si un fabricante, importador o empleador demuestra a OSHA que la ejecución de un acuerdo de confidencialidad no proporcionaría suficiente protección contra el daño potencial de la divulgación no autorizada de un secreto comercial, el Subsecretario podrá emitir dichas órdenes o imponer tales limitaciones adicionales o condiciones sobre la divulgación de la información solicitada a la química pueden ser apropiadas para asegurar que los servicios de salud ocupacional se proporcionan sin un riesgo indebido de daño para el fabricante, importador o empleador.

1910.1200 (i) (11)

Si una citación por una falta de liberación comercial, secreto industrial es disputada por el fabricante, importador o empleador, el asunto será adjudicada antes de la Comisión de Revisión de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo con el esquema de la aplicación de la Ley y las normas aplicables de la Comisión de procedimiento . De acuerdo con las normas de la Comisión, cuando un fabricante, importador o empleador continúa a retener la información durante el concurso, el juez administrativo puede revisar la citación y la documentación de soporte “en la cámara” o emitir órdenes apropiadas para proteger la confidencialidad de dicha asuntos.

1910.1200 (i) (12)

A pesar de la existencia de una demanda de secreto comercial, fabricante, importador o empleador, previa petición, revelar al Subsecretario cualquier información que esta sección requiere que el fabricante, importador o empleador que estén disponibles. Donde hay una demanda de secreto comercial, se hará dicha reclamación a más tardar en el momento se proporciona la información al Secretario Auxiliar de modo que las determinaciones adecuadas de condición de secreto comercial se pueden hacer y las protecciones necesarias pueden ser implementadas.

1910.1200 (i) (13)

Nada en este párrafo se interpretará como que requiere la divulgación en ningún caso de la información del proceso, que es un secreto comercial.

1910.1200 (j)

Fechas de vigencia .

1910.1200 (j) (1)

Los empleadores deberán capacitar a los empleados en relación con los nuevos elementos de la etiqueta y el formato de las hojas de datos de seguridad para el 1 de diciembre de 2013.

1910.1200 (j) (2)

Químicas fabricantes, importadores, distribuidores, y los empleadores deberán estar en conformidad con todas las disposiciones modificadas de esta sección antes del 1 de junio de 2015, con excepción de:

1910.1200 (j) (2) (i)

Después de 1 de diciembre de de 2015, el distribuidor no deberá enviar contenedores etiquetados por el fabricante de productos químicos o importador menos que la etiqueta se ha modificado para cumplir con el párrafo (f) (1) de esta sección.

1910.1200 (j) (2) (ii)

Todos los empleadores deberán, según sea necesario, actualizar cualquier etiquetado lugar de trabajo alternativo utilizado en el párrafo (f) (6) de esta sección, actualizar el programa de comunicación de peligros requerida por el párrafo (h) (1), y proporcionar cualquier formación adicional empleado de acuerdo con el párrafo (h) (3) para peligros físicos o de salud recientemente identificados no más tarde del 1 de junio 2016.

1910.1200 (j) (3)

Fabricantes de productos químicos, importadores, distribuidores, y los empleadores pueden cumplir con cualquiera § 1910.1200 revisada a partir del 1 de octubre de 2011 o la versión actual de este estándar, o ambos durante el período de transición.

[59 FR 17479, 13 de Abril, 1994; 59 FR 65947, el 22 de Dec., 1994; 61 FR 5507 13 Feb., 1996; 77 FR 17785, 26 de Marzo de 2012]

[78 FR 9313 8 de febrero, 2013]



*A World leader in improving the safety
and health of construction workers*



THE CENTER FOR CONSTRUCTION
RESEARCH AND TRAINING

8484 Georgia Avenue, Suite 1000
Silver Spring, MD 20910

301.578.8500
www.cpwr.com